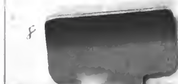



FONDO PROVINCIA





TRATTATO

DI ARITMETICA

TEORICO-PRATICA

O

IL VERO E COMPLETO MANUALE DEL COMMERCIANTE

COMPILATO DA

FERDINANDO RETALI

Direttore di un Istituto di Educazione e Socio corrispondente
di varie Accademie d'Italia.



La veritable éloquence consiste à dire tout, ce
qu'il faut, et à ne dire que ce qu'il faut.
Le Duc de la Rochefoucauld—Réflexions morales.



LIVORNO
A spese degli Editori

1853.

STAMPERIA FABBRESCHI, PERGOLA E C.

PREFAZIONE

Il difetto d' un trattato di Aritmetica cui riunisca il doppio scopo d' essere utile al negoziante ed atto allo insegnamento della Gioventù, si è stato quello che mi ha indotto pubblicar per le stampe questo mio lavoro.

È ben vero che noi abbiamo un Francoeur, un Bezout, un Corridi, un Paoli, un Neri ec., autori tutti famigeratissimi, in special modo i primi quattro, ma questi scrissero Trattati così astrusi e profondi, che si resero utili soltanto a quei giovani che si dedicano alle matematiche discipline.

Il Neri poi, e qualche altro, scrissero Trattati, che certamente hanno il loro merito, se vuolsi avere riguardo al tempo in cui furono pubblicati; ma oggi che il Commercio è divenuto una scienza lasciano molto a desiderare. Le osservazioni fatte sulla Moltiplicazione, e sulla immensa utilità di lei, saputa applicare al Commercio; — la Teoria sulle Frazioni; — la raccolta di circa mille problemi, quasichè tutti applicati al Commercio colle regole più giuste, più semplici, più chiare onde eseguirli; — il ragguaglio dei pesi, misure, monete ec. colle principali piazze del Mondo; — il sistema Monetario; — i rovesci di monete; — il sistema decimale — i pesi e misure adottati in Livorno nelle contrattazioni commerciali — la distinzione delle tare o del vuoto ec., solito accordarsi in Livorno nelle diverse mercanzie. — Gli usi e le scadenze sulle lettere di Cambio tratte da Livorno nelle diverse piazze d' Europa e viceversa; — il Corso dei Cambi di quasi tutte le piazze Commerciali conosciute; — le undici lezioni risguardanti la tenuta dei libri in partita doppia e semplice, operetta da me tradotta dal Francese, contenente

poche regole, ma giuste, ed alcuni esempi collocati a luogo per ispiegarne la teorìa, posso asserirlo francamente, non trovansi in verun trattato di Aritmetica per uso dei Toscani, forse ancora per uso degl' Italiani; e mi fanno sperare che specialmente i commercianti saranno per fare buon viso ad un libro, che, se non altro, avrà il pregio della chiarezza, e di riunire in un sol volume molte cose utili e necessarie.

Fra gli Autori de' quali mi sono valso per la compilazione (dirò) di quest' opera, il Miller è quegli che mi ha risparmiato non poca fatica, e fornito di maggiori lumi che ogni altro, massime nei Calcoli d' arbitraggio ec. ec., ed io quì gliene faccio i miei più caldi ringraziamenti: e se mai avvenisse che questo libro gli capitasse tra mano veda, che se mi valsi dell' opera sua gliene seppi render giustizia.

Questo è dunque, o Lettore cortese, il Libro ch' io t' offro; e, me fortunato, se avrò ottenuto l' intento: perciocchè parmi cosa di non lieve momento essermi reso in qualche parte utile al mio diletto Paese.

L' Autore.

ARITMETICA TEORICO-PRATICA

PARTE PRIMA

Definizione dell' Aritmetica. Dell' Unità. Del Numero e sua divisione.

§ 1. L'Aritmetica (1), prima scienza fra le Matematiche discipline, anticamente appellata Scienza del Creatore e della creatura, in quanto che tutte cose Dio stesso stabilì in peso numero e misura (2), è l'arte di numerare, addizionare o raccogliere, sottrarre, moltiplicare e dividere. Dessa dividesi in teorica o speculativa, ed in pratica. La *prima* considera le cause, le qualità, le quantità, le proprietà dei numeri, la *seconda* consiste nell'atto di calcolare.

(1) « La Storia c'insegna che l'Aritmetica ebbe origine presso gli Egizi ed i Fenici, cioè che que' due popoli furono i primi a portare ad un certo grado di esattezza la pratica di accozzare i numeri e calcolarli. In Egitto andò Pittagora ad attingere le teorie, che indi propagò, su la natura e le proprietà dei numeri. L'antichità attribuiva ai Fenici l'invenzione dell'arte di stabilire dei conti; ad essi pure davasi il merito di essere stati i primi a trovare il modo di tenere i registri e tutto quanto riguarda le aziende. — Non v'ha dubbio che le dita furono il primo mezzo di cui si valsero gli uomini per la pratica della numerazione. In Omero vediamo Proteo contare a cinque a cinque, vale a dire colle dita, i vitelli marini dei quali era conduttore. Da codesta usanza primitiva di contare colle dita, che sono dieci, è venuto l'accordo fra tutte le nazioni incivilite di noverare a decine, decine di decine o centinaia, decine di centinaia o mille, e così di seguito, talchè il novero ricomincia sempre da dieci a dieci. Gli antichi erano così poveri di espressioni aritmetiche, che non avevano parole particolari per accennare i numeri contenenti più di dieci unità. Per indicare, a cagion d'esempio, 127, si diceva 7, due decine, e una decina di decine; conciossiachè stia in fatto che in antico si principiava sempre dalla espressione delle unità per andare in dietro a quella delle decine, e poi delle centinaia. Questa usanza è mostrata chiaramente nel testo ebraico della Scrittura, in Erodoto, ed anche in autori più recenti, ove si scorge il vecchio metodo di esprimere i numeri incominciando dalle quantità più semplici. Alcuni scrittori pretendono che l'idea di rappresentare tutti i numeri possibili, mediante dieci caratteri ai quali si fanno occupare dieci posti, venne dalle Indie, e di là passò presso gli Arabi. È certo almeno, che a questi ultimi noi siamo debitori dell'Aritmetica quale oggidì la possediamo. Il celebre Gerbert, che in appresso divenne Papa sotto nome di Silvestro II, andò ad apprendere questa scienza nella Spagna sottoposta in allora al dominio degli Arabi, e la diffuse nel resto dell'Europa circa all'anno 960. dell'era nostra. Biagio Pascal aveva appena 19 anni quando nel 1642 scoprì la famosa macchina aritmetica, colla quale, senz'altro aiuto che quello degli occhi e della mano, si può fare qualunque sorta di calcoli sui numeri. — L'idea di essa macchina parve tanto bella ed utile, che si cercò di perfezionarla e renderla più comoda nella pratica. Di fatti, dopo lunghe indagini, Leibnitz ne trovò una più semplice di quella di Pascal. L'Inglese Niccola Saunderson, uno dei più portentosi aritmetici che sieno esistiti al mondo, ad onta degli ostacoli che a' suoi lavori opponeva la cecità, inventò un Aritmetica palpabile: è questa una macchina, di cui si vede la descrizione ne' suoi Elementi di Algebra tradotti da Jaucourt. Nel 1780 lord Stanhope immaginò due macchine aritmetiche: la prima della grandezza di un volume in 8., serve a fare con esattezza le più complicate operazioni di addizione e sottrazione; la seconda è della grandezza di un tavolino da scrivere; per mezzo di una vite si risolvono tutti i problemi della divisione e moltiplicazione; e se l'operatore sbaglia o fa fare alla vite una rivoluzione di più vede tosto uscire dalla tavola una pallottola di avorio che lo avverte del suo errore. Non ostante queste ingegnose invenzioni, non ve ne ha alcuna più utile alla scienza che quella dei logaritmi. » Diz. delle Inv. Or. Scop. ec.

(2) Omnia in mensura, et numero, et pondere posuisti. Sap. 11. 21.

Dell' Unità.

§ 2. L' unità è quella da cui ciascuna cosa materiale vien detta *una* o *uno*, ed è tanto a noi famigliare che anche la usiamo nominando più cose; ed in fatti diciamo *una dozzina, un centinaio, un migliaio, una quantità, un esercito* ecc. Anzi dessa conserva il suo nome anche quando è divisa, poichè diciamo: *un mezzo, un terzo, un quinto* e così in infinito.

Questa unità viene intesa diversamente dal Naturale, che dal Matematico, chè il primo considera le cose tanto secondo l' essere, quanto secondo la ragione, riunite a qualche materia sensibile: laonde coll'*unità* nomina sempre la materia come suo soggetto materiale, dicendo un Sacco di frumento, una Botte d' Olio ecc., ma il Matematico sebbene si faccia a considerarle, congiunte, come il Naturale, e secondo l'essere di tal materia sensibile, in ogni modo la considera poi, e le prende come astratte da essa materia, secondo la ragione. « Questa *unità matematica* è — come dice un Aritmetico antico — quasi simile al punto geometrico indivisibile ».

Del Numero.

§ 3. Chiamasi *Numero* quella quantità composta di più Unità, circa il quale milita similmente la distinzione o differenza, come dicemmo all' *Unità naturale* e *matematica*. Infatti 39. vuol dire trentanove volte uno ecc. Vi sono tre sorta di numeri, cioè: Numero numerante, Numero numerato, o Numero numerabile. Numero numerante è l' anima nostra, dice un matematico, che col cuore, colla bocca e colla lingua numera le cose; Numero numerato è la cosa numerata, e però appellasi *numero naturale*; Numero numerabile è quello cui consiste nel' uso e nell' atto di numerare le cose di quantità discreta, cominciando da uno, e procedendo in infinito. Dal che nascono cinque generazioni di numeri, cioè: *numero semplice*, o composto di solo unità, decine, centinaia, migliaia, e milioni; e così col mezzo delle migliaia e de' milioni si procede in infinito.

Divisione del Numero.

§ 4. Il *Numero* vien diviso in tre specie. Tutti quelli il cui valore non supera il 10. appartengono alla prima ed appellansi *Digiti* o *Semplici*; appartengono alla seconda tutti quelli composti di dieci, come 10. 20. 30. 100. 1000. 20.000., e si dicono *Articoli*; finalmente appartengono alla terza tutti gli altri cui trovansi fra due articoli prossimi, e vengono detti *Composti o Misti*, perchè composti d' un *Digito* e di un *Articolo*, come sono 11. 12. 15. 21. 25. 53. 509. in infinito.

SPECIE ED USO DELL' ARITMETICA.

§ 5. L' Aritmetica pratica fu compendiosamente data alla luce dal Filosofo Algo, da cui prese il nomo di Algorismo, o Algoritmo, e dividesi in sette specie, cioè: Numerare, Sommare, Sottrarre, Moltiplicare, Dividere, Progressioni, ed Estrazione di Radice.

Del Numerare.

§ 6. La prima operazione dell' Aritmetica pratica detta Numerazione, consiste nel saper esprimere ogni numero con queste dieci figure, ovvero Cifre Arabe: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0. Gli Antichi Romani numeravano per mezzo delle lettere dell' Alfabeto, usavano certe abbreviature, e collocavano i caratteri diversamente da noi. Ci piace notarle, acciò occorrendo il caso, l' esperto Aritmetico possa farsi valere.

A B C D E
Cinquecento — Trocento — Cento — Cinquecento — Dugentocinquanta —
F G H I K L
Quaranta — Quattrocento — Dugento — Uno — Cinqusntuno — Cinquanta —
M N O P Q R S
Mille — Novanta — Undici — Quattrocento — Cinquecento — Ottanta — Settanta —
T V X Y Z.
Contosessanta — Cinque — Dieci — Centocinquanta — Duemila.

Alcuni opinano che la lettera I innanzi a due o più decine voglia significare *cento.*

IXXVI — Centoventisei
IIXXXVIII — Dugentotront' otto.

Dicono pure che questa linoetta — sopra qualunque lettera stà a significare tante migliaia, quante ne rappresenta la lettera sulla quale è posta. Dunque se sarà sopra l'$\overline{I}$ significherà *mille;* se sopra il $\overline{V}$ *cinquemila;* sopra l'$\overline{X}$ *diecimila,* sopra l'$\overline{Y}$ *centocinquantamila,* e sopra il $\overline{C}$ *centomila* ecc.

Ora di tutte le lettere che abbiamo accennato, setto sole ne sono restate in uso, cioè:

I V X L C D M
Uno — Cinque — Dieci — Cinqusnta — Cento — Cinquecento — Mille.

Queste lettere si sogliono abbreviare perchè rappresentino un minor numero di figure, e ciò si fa coll' anteporre una lettera di minor significazione, così

IV IX XL XC CM
Quattro — Nove — Quaranta — Novanta — Novecento, o così di molte altre.
Finalmente si usa anco quest' altra sorta d' abbroviatura, ponendo il C e l' M sopra il numero delle centinaia, o migliaja come segue

C / IIII — C / VIII — M / VI
Quattrocento — Ottocento — Seimila, e così del resto.

§ 7. Ma tornando ora alla nostra proposizione, dovendosi rilevare una quantità di cifre è d' uopo dividerla prima in tante classi ognuna di tre numeri, e quindi cominciare dalla prima cifra a mano destra o procedere verso la sinistra pronunciando con ordine queste parole: *unità, decina, centinaia, migliaia, decina di migliaia* ecc. Sia p. es. proposta a rilevarsi la seguente quantità di cifre:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Centinaia di Milioni	Decina di Milioni .	Unità di Milioni . .	Centinaia di Migliaia	Decina di Migliaia .	Unità di Migliaia .	Centinaia	Decina	Unità . . . .

Cominciando dalla destra o procedendo verso la sinistra la prima cifra si denomina *unità,* qual parola significa dessa non contar più di quello che accenna; o siccome è un 9 val *nove.*

La seconda cifra si appella *decina,* o costa infatti 10. volte il numero cho rap-

presenta; e siccome è un 8, il suo valore è *Ottanta*, a cui unite le 9 *unità* dirà *ottantanove*.

La terza cifra si appella *centinaia*, e costa 100 volte il numero che rappresenta; così essendo un 7 val *Settecento*, a cui unite le 8 *decine* e le 9 *unità* dirà *Settecento-ottanta-nove*.

La quarta cifra si denomina *migliaia*, e val tanto volte *mille* quante sono le unità da essa contenuto; essendo dunque un 6 varrà *sei-mila*. . . . E così progredendo, ed osservando quest' ordine si giungerà a rilevar facilmente qualunque numero, ed insensibilmente si nominerà con quelle parole il proprio valore d'ogni figura.

§ 8. Ecco un altro esempio di numerazione più esteso del precedente

Cifra		Denominazione	Classe
2		Cent: di Migl: di Milioni	Mila Milioni
5		Dec. di Migl: di Milioni	
4,	m	Migliaia di Milioni . .	
5		Cent: di Milioni. . . .	Milioni
6		Dec. di Milioni	
7,	1	Milioni	
8		Cent. di Migliaia	Mila
0		Decina di Migliaia . . .	
4,	m	Migliaia	
6		Centinaia,	
5		Decina. .,	
2		Unità . .,	

Per leggero o rilevare questo gran numero, si dividerà al solito in tante classi di tre in tre cifre, cominciando dalla destra di chi scrive ed andando inversamento verso la sinistra. Sull' ultima cifra d'ogni classe pari, vale a dire sulla seconda, quarta, sesta ecc., contate come dicemmo, dalla destra verso la sinistra, si scriverà un *m*, e sulle rimanenti si scriveranno sempre inversamento i numeri 1. 2. 3. 4. ecc. Quindi si leggerà ciascuna classe colla regola data all' esempio antecedente, osservando di aggiungere dopo la lettura la voce *mila* ogni volta che s' incontra l' *m*: dove poi s' incontrerà l' 1. si pronunzierà *milione*, il 2. *bilione*, il 3. *trilione*, il 4. *quadrilione*, il 5. *quintilione*, il 6. *sestilione* ecc. ecc. Così il numero proposto dirà: *Dugento-cinquantaquattro-mila, Cinquecento-sessantasette-milioni, Ottocento-quattro-mila, Seicento-cinquanta-due.* Si avverta che i Zeri debbono sempre tacersi in qualunque luogo si trovino.

Sia proposto a rilevarsi il numero

45079205473800700191

prima si prepari così:

3 m 2 m 1 m
45, 079, 205, 473, 800, 700, 191

quindi si legga: *Quarantacinque trilioni, Settantanove mila, Dugentocinque bilioni, Quattrocento Settantatre mila, Ottocento milioni, Settecento mila, Cento novantuno.*

§ 9. « Questo ingegnoso metodo di rilevare qualunque numero, dico un valente aritmetico, dipendo: 1° dalla natura decimale della nostra Aritmetica, la quale non ha nè conta che 9. unità, 9. decine, 9. centinaia ec., e si serve indistintamente delle medesime cifre per esprimere le unità, le decine o le centinaia chiamandole *unità semplici*, o numeri *digiti* se non esprimono che quantità minori di 10., *unità di decine di centinaia di migliaia* ccc., se rappresentano un numero di decine, di centinaia, di migliaia ecc. 2° Dall' uso costantemente stabilito di rap-

presentare qualunque numero, cominciando dalle classi di maggior valore, e proseguendo in ordine con quella di valuta inferiore: cosicchè le semplici unità si pronunziano sempre in ultimo luogo, prima di queste le decine, avanti le decine le centinaia,' prima delle centinaia le unità di migliaia ec., laonde noi diciamo *duemila trecentò quarantasette*, e non *sette quaranta trecento duemila*, o in altro modo. In tal caso è chiaro, che senza timore di errare, o prendere equivoco, o confondersi leggendo una data serie di cifre, si è potuto con molta facilità convenire che il suddetto numero per es: *duemila trecento quarantasette* si rappresenti semplicemente scrivendo 2,347, cioè ponendo l'una appresso dell'altra, e secondo l'ordine delle loro classi e della loro enumerazione, le cifre ch' esprimono i numeri delle migliaia, delle centinaia, delle decine, e delle unità; perocchè la sola località di ciascuna di queste cifre può costantemente indicare da se medesima la classe a cui appartiene, senza bisogno che ne venga specificata in iscritto la quantità. »

« L' unico inconveniente, poteva nascere dalla circostanza che il numero enunciato fosse mancante di qualche classe o intermedia, o finale, come p: es: se doveva esprimersi *seicento due*, ove mancano le diecine, ovvero *diecimila dieci* ove mancano le semplici unità, le centinaia e le unità di migliaia: a ciò fu provveduto maravigliosamente colla cifra *zero*, la quale essendo priva di valore fu scelta unicamente ad occupare il posto delle cifre in quelle classi che ne sono mancanti, o per tal via riportare, o mantenere nel luogo di lor competenza le cifre espresse nell' enunciato. Perciò il *Seicento due*, ove mancano, come abbiam detto, le decine, si scrive con 602, e il *diecimila dieci* con 10,010.

§ 10. Il metodo insegnato per leggere i numeri intieri si applica pure con molta facilità anche ai decimali, i quali si trovano sempre dopo l'ultima cifra unità degl' intieri, dalla quale vengono però separati con una virgola come si vede

6,5 ; 574,75 ; 39,545 ; 90,005 ; ecc.

Dopo aver letti gl' interi si leggono colla stessa regola i decimali, osservando di aggiungere in fine, secondo la quantità delle cifre di cui son composti, una delle voci che seguono cioè: Se il decimale è composto d' una cifra si aggiunge

	decimi, p: es:	477,3
Se di due	centesimi	34,45
Se di tre	millesimi	8,507
Se di quattro	diecimillesimi	0,7343
Se di cinque	centomillesimi	34,56789
Se di sei	milionesimi	236,456789
Se di sette	diecimilionesimi	92,5789047
Se di otto	centomilionesimi	2,43004509

§ 11. Molte volte il *decimale* non è unito a verun intero, come si è veduto di sopra, ed in luogo di questo vi si trova allora uno *Zero* che seguita immediatamente la virgola, e che nella lettura deve tacersi. Così, 0,7342. vale *Settemila trecento quarantadue diecimillesimi*; 0,004. *quattro millesimi*; 0,5. *cinque decimi*; 0,30. *trenta centesimi*; 0,00567802. *cinquecento sessantasettemila, ottocento due centomilionesimi* ecc. ecc.

Sommare di Numeri Interi.

§. 12. La seconda operazione dell' Aritmetica pratica appellasi *Addizione* o *Somma*, e consiste nel trovare un numero eguale a molti presi insieme. Ecco come si eseguisce. Disposti i numeri che si vogliono addizionare gli uni sotto gli altri in modo che le unità sieno sotto le unità, le decine sotto le decine, le centinaia sotto le centinaia ecc. si traccia al disotto di essi una linea e si comincia ad operare dalla parte destra di chi scrive, ovvero dalle ultime figure. Se i numeri sono semplici, vale a dire se non oltrepassano il 9., la loro somma verrà data dalla Ta-

vola seguente che farà d' uopo ben apprendersi a memoria, servendo non solo di base fondamentale a questa ma anche, a tutte le regole che seguiranno

Tavola pel Sommare

0	e	0	fa	0	1	e	2	fa	3	1	e	3	fa	4	1	e	4	fa	5	1	e	5	fa	6
1		1		2	2		2		4	2		3		5	2		4		6	2		5		7
2		1		3	3		2		5	3		3		6	3		4		7	3		5		8
3		1		4	4		2		6	4		3		7	4		4		8	4		5		9
4		1		5	5		2		7	5		3		8	5		4		9	5		5		10
5		1		6	6		2		8	6		3		9	6		4		10	6		5		11
6		1		7	7		2		9	7		3		10	7		4		11	7		5		12
7		1		8	8		2		10	8		3		11	8		4		12	8		5		13
8		1		9	9		2		11	9		3		12	9		4		13	9		5		14
9		1		10	10		2		12	10		3		13	10		4		14	10		5		15

1	e	6	fa	7	1	e	7	fa	8	1	e	8	fa	9	1	e	9	fa	10
2		6		8	2		7		9	2		8		10	2		9		11
3		6		9	3		7		10	3		8		11	3		9		12
4		6		10	4		7		11	4		8		12	4		9		13
5		6		11	5		7		12	5		8		13	5		9		14
6		6		12	6		7		13	6		8		14	6		9		15
7		6		13	7		7		14	7		8		15	7		9		16
8		6		14	8		7		15	8		8		16	8		9		17
9		6		15	9		7		16	9		8		17	9		9		18
10		6		16	10		7		17	10		8		18	10		9		19

Se poi i numeri da sommarsi fossero composti, allora dopo aver disposti i numeri l' uno sotto l' altro ecc. come abbiamo detto di sopra, si prende la somma delle unità, e se questa non supera il 9 si scrive qual' è; se sarà maggiore vale a dire che conterrà una o più decine, si segnerà solamente ciò che avanzerà al di là delle decine, e si aggiungeranno alla colonna seguente tante unità quante furono le decine ritenute. Altrettanto si opererà sulle decine, sulle centinaia, ecc. e le somme trovate si segneranno sotto alle corrispondenti colonne. Queste ed altre avvertenze, che per maggior brevità si tralasciano, si comprenderanno meglio dall' esempio quì annesso.

L.	1358
	513
	886
	1937
	194
	275
	422
	167
L.	5752

Ho fatto ad un Negoziante i dicontro pagamenti in Lire: voglio sapere quanto ho sborsato in tutto. Disposte le quantità come si vede di contro, dò principio all' operazione sommando a destra la prima colonna dell' unità dicendo: 8. e 3. fa 11. e 6. fa 17. e 7. fa 24. e 4. fa 28. e 5. fa 33. e 2. fa 35. e 7. fa 42; scrivo 2. sotto la colonna delle unità, e porterò 4. decine. Passo alla seconda colonna che son le decine e dico: 4. che porto e 5. fa 9. e 1. fa 10. e 8. fa 18. e 3. fa 21. e 9. fa 30. e 7. fa 37. e 2. fa 39, e 6. fa 45; segno 5. decine sotto la colonna sommata e porto 4. Passo alla terza colonna che sono le centinaia e dico: 4. che porto e 3. fa 7. e 5. fa 12. e 8. fa 20. e 9. fa 29. e 1. 30. e 2. fa 32., e 4 fa 36., e 1. fa 37; scrivo 7. centinaia sotto la colonna che ho sommato, e porto 3. Finalmente passando all' ultima colonna, che sono le migliaia. dico: 3. che porto e 1. fa 4., e 1. fa 5.; scrivo le cinque migliaia sotto la colonna sommata. Quì termina l' operazione non essendovi altri numeri, e risponderemo che il pagamento fatto fu L. 5752. Per convincersi che si deve operare così è cosa facilissima; e senza dilungarci con inutili digressioni basti il dimostrare che la somma totale degli otto numeri proposti deve necessariamente equivalere a tutto le somme parziali di ciascuna colonna.

Somma della Prima	—	Unità	42
» della Seconda	—	Diecine 41. o Unità	410
» della Terza	—	Centinaia 33. o Unità.	3300
» della Quarta	—	Migliaia 2, o Unità.	2000
		Somma Totale	5752

Di quì apparisce chiaramente, che le decine delle somme di ogni colonna sono trasportate a far parte di quelle che seguono.

§ 13. Per provare se un addizione sia stata ben fatta si conti dal basso in alto quando la prima volta si abbia contato dall' alto in basso.

Della Sottrazione di Numeri Interi

§ 14. Il *Sottrarre* è la terza operazione dell' Aritmetica Pratica, e consiste nel saper trovare la differenza fra due date quantità, ovvero saper di quanto il numero maggiore eccede, o supera il minore. A bene riuscire in tale operazione è d' uopo anzi tutto apprendere a memoria la seguente Tavola, dalla quale si ha la differenza nei casi in cui non possa esser maggiore di *dieci*, e che delle due quantità l' una non superi lo stesso *dieci*, o l' altra il *venti*.

Tavola pel Sottrarre

Da 0	lev. 0	resta 0	Da 2	lev. 2	resta 0	Da 3	lev. 3	resta 0	Da 4	lev. 4	resta 0	Da 5	lev. 5	resta 0
1	1	0	3	2	1	4	3	1	5	4	1	6	5	1
2	1	1	4	2	2	5	3	2	6	4	2	7	5	2
3	1	2	5	2	3	6	3	3	7	4	3	8	5	3
4	1	3	6	2	4	7	3	4	8	4	4	9	5	4
5	1	4	7	2	5	8	3	5	9	4	5	10	5	5
6	1	5	8	2	6	9	3	6	10	4	6	11	5	6
7	1	6	9	2	7	10	3	7	11	4	7	12	5	7
8	1	7	10	2	8	11	3	8	12	4	8	13	5	8
9	1	8	11	2	9	12	3	9	13	4	9	14	5	9
Da 6	lev. 6	resta 0	Da 7	lev. 7.	resta 0	Da 8	lev. 8	resta 0	Da 9	lev. 9	resta 0	Da 10	lev 10	resta 0
7	6	1	8	7	1	9	8	1	10	9	1	11	10	1
8	6	2	9	7	2	10	8	2	11	9	2	12	10	2
9	6	3	10	7	3	11	8	3	12	9	3	13	10	3
10	6	4	11	7	4	12	8	4	13	9	4	14	10	4
11	6	5	12	7	5	13	8	5	14	9	5	15	10	5
12	6	6	13	7	6	14	8	6	15	9	6	16	10	6
13	6	7	14	7	7	15	8	7	16	9	7	17	10	7
14	6	8	15	7	8	16	8	8	17	9	8	18	10	8
15	6	9	16	7	9	17	8	9	18	9	9	19	10	9

Dopo di che date le due quantità L. 95,467. L. 54,356. delle quali si voglia trovar la differenza, pongo in primo luogo la quantità minore sotto la maggiore, e quindi comincio dall' ultima figura, cioè dall' ultima cifra pronunciata dicendo: Chi da 7 toglie 6 resta 1 che segno sotto il 6; chi da 6 toglie 5 resta 1. che segno sotto il 5; chi da 4 toglie 3. resta 1. che segno sotto il 3; chi da 5. toglie 4. resta 1. che segno sotto il 4; e finalmente, chi da 9. toglie 5. resta 4. che segno sotto il 5; terminata così l' operazione risponderemo che la differenza cercata è L. 41,111. Sommando questo resto o differenza colla quantità minore tornerà la quantità maggiore, o sarà prova certa di non aver errato.

L.	95,467.	N. Sottraendo
L.	54,356.	N. Sottratore
L.	41,111.	Resto

§ 15. Che se nel numero o quantità inferiore vi fosse qualche cifra maggiore di quella che le corrisponde nel numero superiore, si aggiungerà una decina

al valore della cifra del numero superiore, e s' intenderà in seguito diminuita d' un'unità la cifra seguente a sinistra.

Nel dicontro esempio non potendo togliere 7. da 2. in vece di 2. leggerò, secondo quanto abbiamo insegnato, 12. (*a*), e dirò: se da 12 tolgo 7. resta 5. che segno sotto il 7. La seconda cifra 4. dovrebbesi valutare per 3; ma siccome dal 3 è impossibile togliere 9, così applicando di nuovo la regola insegnata, leggerò 13. e dirò: se da 13. tolgo 9. resta 4. che segno sotto il 9. Valutando come 5. la seconda cifra 6 sono costretto applicare altra volta la regola dimostrata, cioè leggere 15., dicendo: a chi da 15. toglio 8. resta 7. che segno sotto l' 8. Valutando come 8. la seguente cifra 9. dico: se da 8. tolgo 7. resta 1. che segno sotto il 7. In fine dirò: a chi da 5. toglie 3. resta 2. che segno sotto l' ultima cifra 3. della quantità minore; e siccome è ultimata l' operazione, si risponde che la differenza cercata è di L. 21,745.

Da	L. 59,642
Toglicro	L. 37,897
Restano	L. 21,745

§ 16. Se nel numero superiore vi fosse un *zero*, dovrà valutarsi per 10, e diminuire al solito un' unità dalla cifra seguente; e questo 10 converrà valutarlo per 9 se sarà abbisognato aumentare d' una unità la cifra precedente. Per es: si defalchino L. 5793 da 9707. Dopo aver disposto al solito i numeri diremo: se da 7. tolgo 3. resta 4. che segno; se da 10 tolgo 9. resta 1. che segno; se da 16. tolgo 7. resta 9 che segno, e finalmente se da 8. tolgo 5. resta 3. che segno. Si avrà di resto L. 3,914.

Da	L. 9707.
togliere	5793.
Resto	L. 3914.

§ 17. Se poi lo *zero* fosse preceduto da uno o più *zeri* allora si toglierebbe l' unità dalla prima cifra significativa a sinistra; il primo zero a destra si valuterebbe per 10. ed i rimanenti per 9. Sottrando dunque L. 57863 da L. 780005 avremo per resto, come si vede dal dicontro esempio, L. 722,142.

	L. 780,005.
	57,863.
Resto	L. 722,142.

§ 18. Che se la cifra precedente il primo *zero* fosse pur essa inferiore alla corrispondente nel numero sottoposto, in tal caso dovrassi valutar per 9. anche il primo *zero*. Deducendo, secondo tutte queste, e le regole precedenti L. 7,487,096 da L. 90,800,035. si avrà di resto L. 83,312,939.

	L. 90,800,035.
	7,487,096.
Resto	L. 83,312,939.

Del Moltiplicare di Numeri Interi.

§ 19. La quarta regola dell' Aritmetica Pratica è chiamata *Moltiplicare*, o consiste in fare che un numero proposto, tante volte maggiore addivenga, quanti sono i numeri per i quali si ha da moltiplicare; ovvero altro non è che il modo di trovar con prontezza la somma di un numero che si vuol prendere più volte. Volendo per es: trovar la somma del 14 preso 7 volte, anzichè sommare 14 volte il 7, ossivvero 7 volte il 14, operazione che riuscirebbe lunghissima, si moltiplica o si trova che la somma è 98. In questo caso il 14 appellasi *Moltiplicando*. il 7 *Moltiplicatore* o *Moltiplicante*, ed il 98 *Prodotto della Moltiplicazione*. Il *Moltiplicando* ed il *Moltiplicante* si chiamano in comune *Fattori del Prodotto*; e se il *Moltiplicando* ed il *Moltiplicatore*, saranno eguali fra loro si denomineranno *Radici*, ed il loro *prodotto* prenderà il nome di *Potenza*.

§ 20. I casi che possono incontrarsi nella moltiplicazione sono tre: 1° o i due fattori sono *semplici* cioè a dire rappresentati da una sola figura; 2° o l' uno è semplice e l' altro composto di più cifre, o *complesso*; 3° finalmente o sono composti o complessi ambedue.

Nel primo caso si sa moltiplicare avendo bene in mente la seguente Tavola.

(*a*) Se in luogo di 2. leggo 12. aumento d' una decina di più il numero superiore; ma venendo poi a valutar per 5. le quattro decine che seguono, tolgo così la decina aumentata, ed il numero superiore torna qual' era.

Tavola per il Moltiplicare

1 via	1 fa	1	2 via	1 fa	2	3 via	1 fa	3	4 via	1 fa	4	5 via	1 fa	5
1	2	2	2	2	4	3	2	6	4	2	8	5	2	10
1	3	3	2	3	6	3	3	9	4	3	12	5	3	15
1	4	4	2	4	8	3	4	12	4	4	16	5	4	20
1	5	5	2	5	10	3	5	15	4	5	20	5	5	25
1	6	6	2	6	12	3	6	18	4	6	24	5	6	30
1	7	7	2	7	14	3	7	21	4	7	28	5	7	35
1	8	8	2	8	16	3	8	24	4	8	32	5	8	40
1	9	9	2	9	18	3	9	27	4	9	36	5	9	45
1	10	10	2	10	20	3	10	30	4	10	40	5	10	50

6 via	1 fa	6	7 via	1 fa	7	8 via	1 fa	8	9 via	1 fa	9
6	2	12	7	2	14	8	2	16	9	2	18
6	3	18	7	3	21	8	3	24	9	3	27
6	4	24	7	4	28	8	4	32	9	4	36
6	5	30	7	5	35	8	5	40	9	5	45
6	6	36	7	6	42	8	6	48	9	6	54
6	7	42	7	7	49	8	7	56	9	7	63
6	8	48	7	8	56	8	8	64	9	8	72
6	9	54	7	9	63	8	9	72	9	9	81
6	10	60	7	10	70	8	10	80	9	10	90

§ 21. Nel secondo caso; debbasi moltiplicare 4524 per 8. Dopo aver posto il *moltiplicante* 8 sotto il *moltiplicando* 4,524, conduco una linea al di sotto ed incomincio l'operazione dal moltiplicare per il *moltiplicante* 8. le 4. unità del moltiplicando, dicendo: 8. via 4. fa 32, segno le 2. unità, e ritengo tre diecine, come si fece nella somma, per aggiungerle al prodotto seguente; passo a moltiplicare le decine e dico: 2. via 8. fa 16. e 3 che porto fa 19., pongo il 9. alla sinistra del 2 già segnato, e porto 1; passo quindi alla moltiplicazione delle centinaia e dico: 5 via 8 fa 40, e 1 che porto fa 41, segno l'1 a sinistra del 92 e porto 4; finalmente passo a moltiplicare le migliaia e dico: 4 via 8 fa 32, e 4 che porto fan 36 che segno interamente alla sinistra del 192. Terminata così l'operazione si risponde che il *prodotto* è 36,192.

```
 4524
    8
─────
36192
```

§ 22. Nel terzo caso quando l'uno e l'altro fattore è un numero composto, si moltiplicherà tutto il numero *moltiplicando*, per ciascuna cifra del *moltiplicante* osservando nel collocare i prodotti di porli sempre un numero indietro per ciascuna fila, cominciando però, al solito, le moltiplicazioni dalla prima figura a destra. Eseguita l'operazione si sommeranno insieme tutti i prodotti, ricordandosi di portare da una colonna all'altra, quando il caso lo esige, le diecine ritenute. Gli antichi chiamavano questa operazione = *Moltiplicazione per Scacchiero* = ed eccone un esempio:

Si moltiplichi il numero 7,896 per 439

```
   7896 Moltiplicando }
    439 Moltiplicante } Fattori del Prodotto
───────
  71064
 23688
31584
───────
3466344
```

§ 23. Ogni volta che si voglia moltiplicar per 10 un numero di cifre proposte

basterà aggiungorvi uno *zero;* so per 100 duo *zeri;* so por *mille* tro *zeri.....* e sarà moltiplicato.

327×10=3,270 . 4,957×100=495,700 . 9540×1,000=9,540,000. ecc.

§ 24. Occorrendo di moltiplicar duo numeri noi quali vi fossero a destra uno o più zeri, basterà moltiplicare insieme le figure significativo, e quindi aggiungero al prodotto totale tutti gli zeri sì del *moltiplicando* che del *moltiplicante* come si vede negli appresso esempi.

450 Moltiplicando	174,300 Moltiplicando } Fattori del Prodotto.
300 Moltiplicante	5,600 Moltiplicante }
Prodottto 135,000	1045 8
	8715
	Prodotto 976,080,000

§ 25. Incontrando uno *zero* tra le cifre intermedie del moltiplicanto non dovrà valutarsi: ma passando subito a moltiplicare per la cifra significativa che segue, anzichè segnare le unità del prodotto sotto le decine del prodotto superiore, si scriverà sotto le centinaia, scalando una colonna di più, come si vede dall' esempio dicontro.

	57,493 Moltiplicando
	2,405 Moltiplicante
	287465
	229972
	114986
Prodotto	138,270,665

Da questo esempio si vede che le 2 unità del secondo prodotto parziale che è quello per la cifra 4 sussseguente lo *zero*, sono state scritte non sotto le decine 6, ma sotto le 4 centinaia del primo.

§ 26. Se lo zero nel numero moltiplicante fosse seguito da altri *zeri*, si lasceranno tutti, e si passerà a moltiplicaro per la prima cifra significativa che s'incontrerà, trasportando le unità del suo prodotto tante cifre a sinistra delle decine del prodotto superiore, quanti sono gli *zeri* cho si seguono successivamente nel moltiplicante, come nel dicontro esempio.

	195,748
	45,003
	587244
	978740
	782992
Prod:	8809247244

§ 27. Finalmente avendo qualche *zero* anche nel numero *moltiplicando* il suo prodotto per qualunque cifra del *moltiplicatore* sarà sempre *zero*, e dovremo segnare in sua vece lo decine portate dal prodotto della classe precedente, qualora abbia luogo questo trasporto: altrimenti si scriverà semplicemente lo zero, como si vede nella dicontro moltiplicazione.

	540,308
	534
	2161232
	1620924
	2701540
Prod:	288524472

§ 28. La *Riprova del Moltiplicare* può farsi in diversi modi: quella detta del 9. è la più spedita; ma consigliamo i giovani a non servirsene essendo una regola falsa. Ecco quanto ne dice un valente Aritmetico Francese.

« Je m' étonne que tant d' Arithméticiens qui ont composé, se soient amusés à enseigner la preuve de 9. de 7. et de 5, qui ne valent rien d' elles mêmes. L'extrême affection que j'ai pour la verité des choses, fait que j'ose dire qu' ils n' ont pàs bien fait d'enseigner des preuves fausses ou fautives; au contraire ils doivent plutôt écrire contre ceux qui en avaient écrit, parce que l' esprit du lecteur est bien souvent susceptible de bonnes, et mauvaises impressions; c' est pourquoi une mauvaise instruction peut être dangereuse, et de conséquence en des affaires d' importance, ainsi nous pourrions causer des mécomptes par notre Art. »

« D' autre part, ces mauvaises preuves, toutes fausses qu' elles sont, sont

plus difficiles à pratiquer que la Regle même: et le même enseignement qu' on donne pour prouver l' Addition des Livres seules, ne saurait servir pour les Livres, Sols et Deniers, ni celles des Livres, Sols, et Deniers pour celle du Marc, Onces, Gros, e Grains; ni celle du Marc pour celle du Muid, etc. a moins que d' en donner toujours de nouvelles instructions sur chaque différente Addition. Ainsi il faudrait remplir tout un Livre de preuves qui ne prouvent point, puisqu' elles n' ont point de certitude ni d' assurance; l' espèrience nous peut faire connaître la verité »

« Car ajoutez, ou ôtez au produit d' une Regle bonne et bien faite, la somme de 900. livres ou de 126 ou de 27, ou bien ajoutez un ou deux *Zéro* au bout de votre produit, ainsi l' ayant rendu cente fois plus grand qu' il n' etait auparavant, prouvez cette Regle que vous aurez rendue fausse, et vous la trouverez bonne, ainsi si je m' étonne c' est avec raison. » (Barrome Aritm:) Ciò nullameno ci piace dimostrarla, onde non resti ignorata dallo Studioso.

Prova del Nove

§. 29. Dopo aver preparate due linee che si taglino in forma di croce, si sommino fra di loro le cifre del Moltiplicando, poi quelle del Moltiplicatore; dalle somme si tolga il 9 quante volte si può, ed i resti che si avranno si segnino negli angoli superiori della croce. Quindi si moltiplichino questi resti l' uno per l' altro e si tolga pure da essi il 9 dal loro prodotto, segnando il resto in uno degli angoli inferiori. Si operi nel modo medesimo sul prodotto della moltiplicazione, e se ne scriva il resto nell' angolo rimasto. Se l' operazione sarà ben fatta i due resti si eguaglieranno.

Verifichiamo con questa Regola l' ultimo esempio.

La Somma delle cifre del Moltiplicando e 20, da cui tolto il 9 due volte ho di resto 2. che segno nell' angolo superiore a sinistra.

La Somma del Moltiplicante è 12, da cui tolto il 9. resta 3. che segno nell'angolo superiore a destra. Moltiplicando adesso 2 per 3 ho 6 di prodotto, che segno tale quale, perchè minore di 9. nell' angolo inferiore a sinistra. Finalmente la somma delle cifre costituenti il prodotto totale è 42, da cui tolto il 9. quattro volte ho di resto 6, che essendo uguale all' altro resto inferiore indica l' operazione esser ben fatta.

```
2 | 3        540,308
6 | 6            534
             2161232
            1620924
           2701540
           288524472
```

§ 30. Il miglior modo di provare se una moltiplicazione sia stata ben fatta è di prendere e moltiplicare insieme la metà del Moltiplicando ed il doppio del Moltiplicatore, o viceversa: operando al solito si deve ottenere lo stesso prodotto.

Esempio

Qual sarà il prodotto della moltiplicazione di 834. per 56.?

```
                            834
Prima Riprova.               56         Seconda Riprova.
     417                   5004                  1668
     112                  4170                     28
     834 Prod:            46704                 13344
    4587                                        3336
    46704  —— Prodotti eguali ——                46704
```

Moltiplicar per Ripiego.

§ 31. Sebbene in pratica non dobbiamo punto allontanarci dalle moltiplicazioni insegnate, pure per curiosità ne toccheremo di volo alcune altre regole, e prima parleremo di quella detta *per Ripiego*.

Ripiego di un numero altro non è che due numeri, i quali moltiplicati insieme facciano il numero del quale essi sono ripiego. Per es. il 3 ed il 5 sono ripiego di 15 perchè 3 via 5 fa 15. Ripiego di 16 è 2 via 8 ed anche 4 via 4. Di

36 sono ripiego 2 via 18, 3 via 12 e 4 via 9. Di 56 sono ripiego 4 via 14 o 7 via 8; e così molti altri numeri possono avere più o meno ripieghi. Tutti i numeri però non possono ripiegarsi come: il 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37 ecc. Ecco il modo di eseguire questa moltiplicazione. Si moltiplichi per es: 520 per 48. Posso moltiplicare il 520 per 6 o per 8 prima, e ciò che ne risulta rimoltiplicarlo o per 8 prima o quindi per 6. Moltiplicando adunque il numero proposto 520 per 8 ho di prodotto 4,160; e moltiplicando questo per 6 ho 24,960. E tanto appunto verrà dalla moltiplicazione di 520 per 48.

520		520
8		48
4160		4160
6		2080
24960	Prod: eguali	24960

Del Moltiplicare per Crocetta

§ 32. Il *Moltiplicare per Crocetta* è la più ingegnosa, ma anche la più laboriosa regola che mai sia stata inventata: perciocchè il prodotto di tale operazione si conclude con una sola linea, a guisa della Moltiplicazione a colonna o ad una sola cifra; ma è d' uopo aver molta memoria. Se i numeri da moltiplicarsi sono composti di sole due cifre l' operazione è facilissima; ma se fossero composti di tre, di quattro ecc. sarebbe assai laboriosa.

Abbiasi da moltiplicare 79 per 54. Moltiplicando insieme le unità del numero Moltiplicante per quelle del Moltiplicando avremo 36 per primo prodotto, del quale segno il 6 e porto 3. Moltiplicando in croce le 7 decine del Moltiplicando colle 4 unità del Moltiplicante, avremo 28 per prodotto, a cui unito quello della moltiplicazione delle 5 decine del Moltiplicante per le 9 unità del Moltiplicando, che è 45, fa 73, e collo 3 decine portate fa 76. Si scrive il 6 e si porta 7. Finalmente moltiplicando le 5 decine del Moltiplicatore per le 7 del Moltiplicando avremo 35, a cui unite le 7 centinaia portate fa 42, che scriveremo a sinistra del 66. Sicchè a moltiplicare 79 per 54 si ha di prodotto 4266.

```
7   9
5   4
4 2 6 6
```

Che se le figure fossero tre, l' operazione si farà con cinque prodotti.

1° Si moltiplicheranno insieme le unità o numeri semplici.

```
7   5   4
5   8   6
4 4 1, 8 4 4
```

2° Si moltiplicheranno in croce le unità colle diecine, come si fece nell' esempio precedente.

```
3   4   5   6
3   2   1   5
1 1, 1 1 1, 0 4 0
```

3°. Si moltiplicheranno in croce le unità colle centinaia, le quali per un verso daranno 42 e per l' altro 20; questi prodotti uniti insieme, od alla somma 62 aggiuntovi il 40 prodotto delle decine insieme, ed il 6 portato si avrà in tutto 108. Si colloca l' 8, e si porta il 10. Adesso le unità non si considerano più.

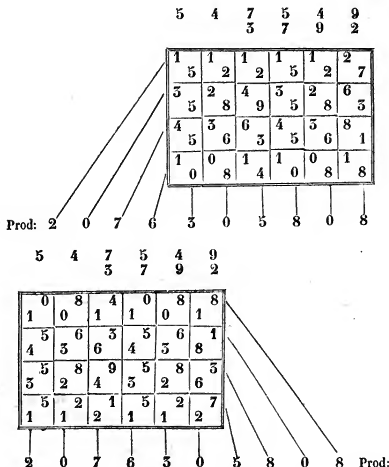
4° Si moltiplicheranno in croce le decine colle centinaia, le quali per un senso daranno 56, e per l' altro 25. I quali prodotti riuniti, ed alla somma aggiuntovi il 10. portato, si avrà in tutto 91. Si scrive l' 1. e si ritiene 9.

5° Finalmente si moltiplicheranno insieme le centinaia ed al prodotto si unirà il 9 portato che in tutto sommeranno 44, e sarà terminata l' operazione.

Dunque il prodotto della moltiplicazione di 754 per 584 è 441,844.

Del Moltiplicare per Quadrilatero.

§ 33. Bellissima è questa operazione, perciocchè non si hanno da portare le decine, collocando in ogni quadretto ciascun prodotto parziale. Eseguita la operazione si sommano i numeri diametralmente intorno al quadrilatero il quale deve avere tanti campi quante appunto sono le cifre da moltiplicarsi. Eccone due esempi



Moltiplicazione a Piramide.

§ 34. Anche questo modo di moltiplicare è facilissimo. — Si moltiplicano in croce le figure angolari, osservando di prenderne una per angolo la prima volta, due per angolo la seconda, poi tre, poi quattro, poi cinque e finalmente si moltiplicano tutte le figure insieme cioè le unità del moltiplicante colle unità del moltiplicando, le decine colle decine, le centinaia colle centinaia, e così di seguito. Ogni prodotto si segna intero come si vede dall' annesso esempio; e se avviene ch' egli sia un numero semplice se gli aggiungerà un *zero* a sinistra affinchè ogni prodotto cada al suo posto. E' necessario avvertire di non incavalcare e intersecare le linee quando si moltiplicano le figure in croci, ma tutte devono essere parallele. Per maggior chiarezza ecco in disegno la prima operazione.

```
      865247
      386139
  ----------
          21
          72
        1256
        2454
      063242
      081827
    09162407
    48060918
  1824120421
  6436030656
244818021265
------------
333333333333
```

Operazione

```
8  6  3  2  4  7

3  8  6  1  3  9
72             21
```

Della Moltiplicazione alla Fiorentina.

§ 35. Questa operazione è tutta viceversa di quella detta a Scacchiero, poichè si comincia a moltiplicaro dallo figuro di maggior valore, cioè dalla sinistra alla destra como si vede dall' esempio dicontro.

```
       54735
        2564
     -------
      109466
       273665
        328308
         218932
     ---------
Prod: 140335412
```

Della Moltiplicazione Spezzata.

§ 36. Ecco due esempi di questa operazione. Vogliamo sapere il prodotto della moltiplicazione di 84. per 25. Si divida il Moltiplicando o il Moltiplicante in tante parti, o per ognuna di queste si moltiplichi l' intiero: fatto ciò si sommino tutti i prodotti; oppure, si dividano il Moltiplicante ed il Moltiplicando, e per ciascuna delle parti d' uno si moltiplichino tutte le parti dell' altro e quindi si sommino i prodotti, come si vede nei due citati esempi.

```
Moltiplicante 25
  5 via 84 fa   420
  6  «  84  «   504
  7  «  84  «   588
  7  «  84  «   588
              -----
        Prod:  2100
```

ALTRO ESEMPIO.

```
Divido 16. in  3.  5.  8
   e   14. in  5.  3.  6
  -----------------------
              15.  9. 18
              25. 15. 30
              40. 24. 48
```

Si sommino questi tre numeri 80. 48. 96 ed avremo 242.

Del Moltiplicare colla Decina all' insù

§ 37. Moltiplichiamo 1843 per 246. — Si moltiplicherà il 1843 per 10. e si scriverà il prodotto al di sopra del medesimo. Nuovamente si moltiplicherà per 10. questo prodotto e ciò cho avverrà si moltiplicherebbe per 10. se più fossero le cifre del numero Moltiplicante. Si disporrà dipoi ciascuna di queste cifro presso ai prodotti coll' ordine dimostrato nell' esempio dicontro, cioè le decine presso del primo, le centinaia presso al secondo ecc.; quindi si moltiplicherà ciascuno dei prodotti per la sua cifra di fianco segnando gli uni sotto gli altri gli avvenuti; si riuniranno questi insieme e si avrà il prodotto totale.

```
                 184300×2
                  18430×4
Moltiplicando      1843×6   246. Moltiplicatore
                 --------
                  368,600
                   73,720
                 • 11,058
                 --------
Prodotto          453,378
```

Della Divisione di Numeri Interi

§ 38. La quinta operazione dell' Aritmetica pratica è chiamata *Divisione*, e

consiste nel sapere dividere ogni qualità, o quantità di numeri in due o più parti eguali; ossivvero nel saper trovare quante volte un numero contiene o è contenuto in un'altro.

È evidente che un numero sarà contenuto in un altro tante volte quante ne potrà esser sottratto, quindi la via più naturale per giungere a queste ricerche sarà quella di sottrarre quante volte si potrà il minore dal maggiore. Così per sapere quante volte il 16 contiene il 4 dovrebbe dirsi: chi da 16 toglie 4 resta 12; quindi chi da 12 toglie 4 resta 8; chi da 8 toglie 4 resta 4; finalmente chi da 4 toglie 4 resta zero; dal che verrebbesi a conoscere che il 4 è contenuto 4 volte nel 16., perchè quattro volte ne è stato sottratto. Ora siccome questa maniera porterebbe assai in lungo l' operazione per le molte sottrazioni che il più delle volte dovrebbero farsi, hanno gli Aritmetici immaginato la *Divisione* mediante la quale non hanno luogo le sottrazioni, e si ottiene lo stesso intento con molto meno fastidio.

§ 30. Il Numero che devo dividersi è chiamato *dividendo*; quello che divide *divisore*, ed il risultato, o il numero delle volte che il Divisore ha misurato il Dividendo si chiama *quoziente* o *quoto*. Nel caso citato disopra il 16 sarebbe il *numero dividendo*, il 4 il *numero divisore*, ed il 4 il *numero quoziente*. Fra le scienze non ve ne ha alcuna che più dell'Aritmetica abbisogni d'esercizio e di pratica, e di tutte le regole dell' Aritmetica non ve ne ha alcuna ch' esiga più assiduità della *Divisione*. Dessa è scabrosissima a praticarsi e a concepirsi, e la esperienza dimostra chiaramente che fra le quattro regole è la più difficile ad apprendersi e la più facile a dimenticarsi, se non è praticata con indefessità (1).

§. 40. Il più delle volte accade che il *dividendo* non è misurato esattamente dal *divisore* e la Divisione dà allora un avanzo, che si ritroverebbe ancora operando colle sottrazioni. Così se il 16 è misurato dal 4., come abbiamo veduto, quattro volte, è indubitato che il 17 sarà misurato pure 4 volte ed avanzerà 1; il 18. 4 volte ed avanzerà due, ecc. Questo avanzo appellasi *resto della Divisione*, e quando ha luogo, il *divisore* ed il *dividendo* son detti *primi* tra di loro; mentre quando non vi è resto diconsi *non primi*, e il *dividendo* allora si chiama *multiplo del divisore*, e il *divisore summultiplo del dividendo.*

§. 41. Nella *Divisione*, come nella *Moltiplicazione* occorrono tre diversi casi cioè:

I. O il *divisore* e il *dividendo* sono eguali, o essendo il *dividendo* composto non giunge ad agguagliare il *decuplo* del *divisore*, cioè il di lui prodotto per 10;

II. O il *divisore* è semplice, e si ha un *dividendo* composto più grande del *decuplo* del *divisore*;

III. O il *divisore* e il *dividendo* sono numeri composti.

Nel primo caso avremo immediatamente il quoziente, e l'avanzo, quando vi sia, se sapremo a memoria la Tavola seguente.

Tavola per la Divisione

1	in	0	entra	0	avanza	0	2	in	1	entra	0	avanza	1	3	in	2	entra	0	avanza	2
1		1		1		0	2		2		1		0	3		3		1		0
1		2		2		0	2		5		2		1	3		7		2		1
1		3		3		0	2		6		3		0	3		11		3		2
1		4		4		0	2		9		4		1	3		12		4		0
1		5		5		0	2		10		5		0	3		16		5		1
1		6		6		0	2		13		6		1	3		20		6		2
1		7		7		0	2		14		7		0	3		21		7		0
1		8		8		0	2		17		8		1	3		25		8		1
1		9		9		0	2		18		9		0	3		29		9		2

(1) J'appelle la Division l'épine dell' Arithmétique, parce qu' on la pique ordinairement par de petits coups de plume qui percent et qui traversent toutes les figures qui la composent, et j'ose dire qu'une grande *Division* est un petit labyrinthe en losange: et si par un mécompte on s'est une fois égaré, il n'y a pas moyen de revenir par où on a commencé, à moins que de recommencer une nouvelle Regle..... (Barreme) *Discours sur la Division.*

4	in 3	entra 0	avanza 3	5	in 4	entra 0	avanza 4	6	in 5	entra 0	avanza 5
4	4	1	0	5	5	1	0	6	6	1	0
4	9	2	1	5	11	2	1	6	13	2	1
4	14	3	2	5	17	3	2	6	20	3	2
4	19	4	3	5	23	4	3	6	27	4	3
4	20	5	0	5	29	5	4	6	34	5	4
4	25	6	1	5	30	6	0	6	41	6	5
4	30	7	2	5	36	7	1	6	42	7	0
4	35	8	3	5	42	8	2	6	49	8	1
4	36	9	0	5	48	9	3	6	56	9	2

7	in 6	entra 0	avanza 6	8	in 7	entra 0	avanza 7	9	in 8	entra 0	avanza 8
7	7	1	0	8	8	1	0	9	9	1	0
7	15	2	1	8	17	2	1	9	19	2	1
7	23	3	2	8	26	3	2	9	29	4	2
7	31	3	3	8	35	4	3	9	34	3	7
7	39	5	4	8	44	5	4	9	49	5	4
7	47	6	5	8	53	6	5	9	59	6	5
7	55	7	6	8	62	7	6	9	69	7	6
7	56	8	0	8	71	8	7	9	79	8	7
7	64	9	1	8	72	9	0	9	89	9	8

Nel secondo caso; si debba dividere 59,436 per 4. Scriverò il *dividendo* 59436 a destra, il divisore 4 a sinistra, separando l' uno dall' altro con una linea come dicontro. Traccerò pure un' altra linea sotto il *dividendo* per separarlo dal *quoziente*, che ordinariamente suole scriversi al disotto di questa linea: quindi cominciando la operazione dirò: il 4 (*divisore*) entra nel 5 (prima cifra del *dividendo*) 1 volta e avanza 1;

Divisore	Dividendo
4........	59436
Quoziente	14859

scriverò 1 sotto il 5, e cangerò l' avanzo 1 in 10 che unirò al 9 (seconda cifra del dividendo) formandone 19, e proseguirò dicendo: il 4, nel 19, v' entra 4 volte e avanza 3; scriverò 4 alla destra della cifra 1, cangerò il 3 in 30 che unirò alla terza cifra 4 facendola 34, e seguiterò dicendo: il 4 nel 34, vi sta 8 volte e resta 2; segnerò nel quoziente l' 8 alla destra del 4, e cangiando in 20 l' avanzo 2, l' unirò al 3 (quarta cifra del dividendo) che ridurrò in 23 e dirò: il 4 nel 23 entra 5 volte e avanza 3; segnerò il 5 alla destra dell' 8, e cangiando in 30 l' avanzo 3, l' unirò al 6 (ultima cifra del numero moltiplicando), e dirò: il 4 nel 36 entra 9 volte precise; segnerò il 9 nel quoziente alla diritta della cifra 5, e sarà così terminata la operazione, dalla quale risulterà il 4 aver misurato precisamente 14,859 volte il numero 59436.

OSSERVAZIONI

§ 42. I. Se il numero dividente fosse maggiore della prima cifra del dividendo, come se dovesse dividersi 5748 per 5, allora si prenderanno le prime due cifre, e si dividerà il numero che esse compongono dicendo nel nostro caso: il 6 nel 57 entra 9 volte e avanza 3, ecc.

II. Se nel seguitare l' operazione s' incontrasse in qualche punto l' *avanzo zero*, allora si passerebbe immediatamente a misurare la prima cifra che segue; e se questa pure fosse più piccola del *dividente* si segnerebbe uno *zero* in *quoziente* e si unirebbe la cifra tutta intiera colla seguente valutandola tanto volte 10 quante

fossero le unità da essa contenute. Così dovendo dividere 67,963 per 7 dirò: il 7 nel 67 entra 9 volte e avanza 4, il 7 nel 49 entra 7 volte e avanza *zero*, il 7 nel 6 entra *zero* o avanza 6; segno lo *zero* alla sinistra del 7 in *quoziente*, ed il 6 l' unisco al 3 che diviene 63, e dirò: il 7 nel 63 entra 9 volte precise: così il *quoziente* della proposta divisione di 67,963. per 7 sarà 9,709.

Divis:	Dividendo
7........	67,963
Quoziente	9,709

III. Se anche dall' ultima divisione si avesse un resto allora questo si scriverà alla destra del quoziente, come si vede nel dicontro esempio, e sotto di esso colla frapposizione di una linea, si scriverà il divisore.

Divis:	Dividendo
8........	4,571
Quoziente	571. $^{3}/_{8}$

§ 43. Nel terzo caso; abbiasi da dividere un numero composto per un altro composto; come per es. 1,280,274 per 237. Dopo aver disposto questi due numeri, come si vede dall' esempio qui annesso, e tirata una linea sotto il *divisore* per separarlo dal *quoziente*, prendo nel dividendo tante cifre a sinistra quante me ne occorrono per formar un numero più grande del divisore. Quindi dò principio alla operazione misurando ad una ad una tutte le cifre del *dividente* in quello del *dividendo*; e prima col 2, (prima cifra del *dividente*) nel 12 (prima e seconda cifra del *dividendo* perchè il 2 del *dividente* non entra nell' 1 prima cifra del medesimo *dividendo*) e v' entra 6 volte; ma prima di segnare il 6 in *quoziente* mi assicurerò se anche il 3 seconda cifra del *divisore*, può misurare altrettante volte l' 8 terza figura del *dividendo*; e siccome non lo può, non dirò più che il 2 entra 6 volte nel 12; ma diminuendolo di un' unità, dirò che vi entra 5 volte; e perchè 2 via 5 fa 10, si vede che per andare al 12 la differenza è 2, che accompagnato all' 8 (terza cifra del *dividendo*), dirà 28, nel quale il 3 (seconda cifra del *dividente*) entra ancor più di 5 volte; e siccome 3 via 5 fa 15 è chiaro che per andare a 28 ne avanza 13, che unito col *zero* (quarta cifra del *dividendo*) dirà 130, nel quale il 7 (terza cifra del *dividente*) non solo entra 5 volte ma vi è un avanzo notabile. Conchiudo di qui che il *divisore* entra 5 volte nelle cifre superiori del *dividendo*, segno il 5 al luogo del quoziente, e per esso moltiplico colle note regole tutto il *divisore*, cominciando sempre dalle unità, ed il prodotto della moltiplicazione di ciascuna di esse tre figure si sottra da ogni respettiva figura del *dividendo*, principiando a far tal sottrazione dal *zero* quarta cifra del dividendo medesimo, dicendo: 5 via 7 fa 35; da questo 35 andare a 40 (*a*) la differenza è 5, che scrivo sotto la figura *zero*, e si portano 4 decine. Nuovamente per lo stesso 5 si moltiplica il 3, seconda figura del *dividente*, e fa 15, che collo 4 decine che si portarono fa 19. Ora da questo 19 al 28 v' è la differenza di 9 che segno a sinistra del 5 sotto la figura 8 (terza cifra del *dividendo*) e si portano due decine. Similmente si moltiplichi il 2, prima cifra del *divisore* per 5, e darà 10, che colle due decine portate fa 12, dal qual 12 al 12 la differenza è *zero*. Ecco che per questa prima divisione si è avuto 5 per prima figura del quoziente ed un *resto* di 95. Alla destra di questo resto abbasso il 2, cioè la prima dopo le suddette quattro cifre separate in principio nel *dividendo*, e quindi divido col solito *divisore* 237 il 952 dicendo: il 2 nel 9 vi sta 4 volte e avanza 1; il 3 nel 15 entra 4 volte e v' è un resto di 3, che unito al 2 (terza figura del *nuovo dividendo*) fa 32: e siccome il 7 è contenuto 4 volte dal 32 medesimo, e

Divis.	Dividendo
237	1,280,274
Quoz. 5,402	95 2
	474
	000

(*a*) Se si fosse detto dal 35 andare al *zero*, non avrebbe potuto aver luogo in regola la Sottrazione; quindi è necessario salir sempre a quella decina o decine, che sono immediatamente prossime al prodotto della fatta moltiplicazione, o salire in maniera che la minor differenza sia *zero*, e la maggiore non sia più di 9. Per ciò non poteva dirsi dal 35 andare al 10, al 20, e al 30; ma bensì al 40, perchè queste sono le decine immediatamente prossime al 35, e la differenza è 5.

v' è pure un avanzo, posso scrivere il 4 sotto la linea del *dividente*, a destra della cifra 5. Ora per questo 4 si moltiplicano tutte le cifre del numero dividente, ed il prodotto d' ognuna delle sue figure si sottra da ogni respettiva figura dell' avanzo 952, secondo il modo insegnato, col 5 prima figura del quoziente ed avremo un avanzo di 4; alla cui destra abbassato il 7 (sesta figura del *dividendo*), diremo 47, che per esser minore del *dividente*, fa d' uopo abbassare alla sua destra il 4 (ultima figura del *dividendo*), scrivere sotto la linea del *divisore* alla destra del 54, uno zero e nuovamonte misurare ogni cifra del divisore nel 474 (dividendo), ceme abbiamo fino ad ora praticato. Avremo 2 per quarta ed ultima cifra del *quoziente*; e siccome non rimane alcun resto per ripertarlo in frazione, l' operazione è ultimata. Così il *quoziente* della proposta *divisione* 1,280,274 per 237 è 5402, come si vede in pratica nella operazione suddetta, e nella dicontro ancora, dove può bastare un solo colpo d' occhio, per chi ne abbia bene intesi i precetti.

```
      Divis:              Dividendo
       786 . . . . . . . . . 8543978
      ---------------
Quoz:  10870 158/786          6839
                               5517
                        Avanzo 158/786
```

In questa *divisione*, como si vede abbiamo un avanzo di 158, il quale posto sopra una linea, e sotto di esso il numero *dividente* 784, forma il *rotto* o *frazione* $^{158}/_{786}$ d' un *intero*.

OSSERVAZIONI.

I. » I *prodotti* risultanti dalla moltiplicaziono del *divisore* per ciascuna cifra del *quoziente*, devranno sempre esser minori della quantità da cui si han da sottrarre; che se ve ne fosse alcuno maggiore, ciò spiegherà che l' ultima cifra segnata nel *Quoziente* è troppo grande, e che conviene per lo meno diminuirla d'una unità e rinnuovare il prodotto ».

II. « I *Resti* dovranno esser sempre minori del *dividente*, diversamente vorrà significare che l' ultima cifra scritta nel quoziente è troppo piccola, e sarà d'uopo accrescerla per lo meno d' un' unità e rinnuovare il *prodotto* ».

III. » Se il *Resto* fosse tanto piccolo che non ostante l' aggiunta della cifra abbassata restasse sempre inferiore al *dividente* allora converrà scrivere *zero* nel *quoziente*, e quindi abbassata una nuova cifra proseguire, al solito, l' operazione. Che se neppure la nuova cifra bastasse a costituire un numero maggiore del *dividente*, se ne abbasserà un' altra scrivendo prima un secondo *zero* nel *quoziente*; e così si proseguirà ad agiro fino a tanto che non si giunga a formare un numero maggiore del divisore. Per es: Si ricerca il Quoziente di 790,758 diviso per 394 ».

```
      Divis:          Dividendo.
       394. . . . . . . . . 7 9 0758
      --------              2758
Quoz: 2007                   000
```

IV. » Se il *Divisore* e il *Dividendo* termineranno in *zeri*, se no toglierà un numero egualo sì dall' uno che dall' altro, prima di cominciare la operazione, la quale riuscirà più breve e non porterà alcun cambiamento nella Divisione, conservando sì il *dividente* che il *dividendo* la medesima proporzione fra di loro. Infatti si avranno due *quozienti* eguali, tanto dividendo il 40. per 20, che il 4 per 2 ».

```
Divisore Dividendo     Divis: Dividendo
  20 . . . . 40           2. . . . 4
   Quoz: 02               Quoz: 02
```

V. Se il *Divisore* selamento terminasse con uno o più *zeri* si separcranno allora nel *dividendo* altrettante cifre, le quali si serberanno per aggiungerle all'ultimo resto, allorchè si pone nel modo indicato alla destra del *quoziente*. Poi si opera come se gli zeri nel Divisoro non vi fossero. »

```
Divis:   Divid:            Divis:   Dividendo
1 | 0. . 54 | 7            4 | 0. . . . 87 | 6
Quoz: 54.7/10                Quoz: 21.38/40
Divis:   Divid:            Divis:   Dividendo
1 | 00. . . 78 | 48        4 | 00. .9843 | 78
Quoz:      78.48/100       Quoz:  2460.378/400
```

VI. « Nel *Quoziente* non si scriverà mai più di 9, massima di tutte le cifre della nostra Aritmetica che è Decimale. »

Partire per Ripiego.

§ 44. Alcuna volta nella Divisione ha luogo un altro facilissimo metodo, quando però il divisore possa ripiegarsi, o decomporsi in due o più parti, come si disse al Moltiplicar per ripiego. Per es: Si debba dividere 139,968. per 36.

Divis: 36 ....
Ripiego $\left\{\begin{matrix}4\\9\end{matrix}\right.$ 139,968 Divid:
34,992
Quoz: 3,888

§ 45. « Anche nella *Divisione* ha luogo la riprova del 9, la quale si fa togliendo prima il 9. dal *divisore*, e poi dal *quoziente*; e segnando i resti negli angoli superiori della croce questi si moltiplicano, e dal prodotto si toglie 9; ma in luogo di scrivere l'avanzo nel solito angolo inferiore, come si dimostrò per la Moltiplicazione, si somma col resto finale dell' operazione, o meglio s' aggiungo mentalmente come nuova cifra a destra del resto finale alla Divisione. Al nuovo numero che resulta si toglie il 9; l'avanzo che se ne ha è quello che devo scriversi nell'angolo di cui si parla, e che se l' operazione è ben fatta deve trovarsi eguale al resto che si ottiene togliendo il 9 dal dividendo. » Noi però, lo ripetiamo, non si consiglia i giovani a servirsene per la ragione espressa al § 28, a meno che il lungo esercizio e la continua abitudine di calcolare non abbia allontanato da essi il morale pericolo di cadere nei precitati abbagli.

§ 46. La riprova più bella e più sicura della Divisione si è quella di moltiplicare il *quoziente* pel *divisore*, aggiungere il resto, se vi è, al *prodotto totale*, o inchiuderlo come più comunemente si usa, fra i prodotti parziali, e sommarlo con quelli. Se l' operazione è ben fatta la somma sarà eguale al dividendo. Verifichiamo questa Regola col secondo esempio del § 43.

```
   10870
     786
--------
   65220
  86960
 76090
     158
--------
```
Prodotto 8543078 eguale al Dividendo.

§ 47. È pure un' ottima riprova ancor quella che si ha con dividere il doppio del *dividendo* pel doppio del divisore, o viceversa. Eccone gli esempi: Si debba dividere 54794 per 496.

```
Divis: 496 — Divid: 54794
Quoz: 110. 234|496      519
                        234
                        ---
                        496
```

```
Riprova pel doppio—Riprova per la metà
  992 — 109588          248 — 27397
110 234|496 1038      110 234|496 259
     =408=234                117=234
      992  496               248  496
```

DEI ROTTI

AVVERTIMENTO

§ 48. Prima di procedere alla dimostrazione delle altre operazioni aritmetiche stimo opportuno dare un' idea e spiegazione di alcuni segni ben conosciuti, o nell' Algebra e nella Geometria, dei quali sarò costretto far uso per compendiar il discorso.

Il segno = significa *egualità* ed è destinato all' *eguaglianza*, e si legge EGUALE;

Il segno + è destinato all' *addizione*, e si legge PIU'; onde per esprimere che voglio sommare 7 con 8 e con 2 scrivo 7+8+2, o leggo 7 più 8 più 2; e per mostrare che una tal somma dà 17, scrivo 7+8+2=17.

Il segno — è destinato alla *sottrazione* e si legge MENO; onde per esprimere che voglio dedurre 3 da 9, e che il resto di tal sottrazione è 6 scrivo 9—3=6, e leggo 9 meno 3, eguale a 6.

Il segno $\times$, come pure il punto collocato tra due numeri sono ambedue destinati alla *moltiplicazione*, e si leggono MOLTIPLICATO PER. Dimanierachè per esprimere che moltiplico 5 per 4 scrivo 5×4, od anche 4×5; e per esprimere che il prodotto di questa moltiplicazione è 20, scrivo $5 \times 4 = 20$, o $4 \times 5 = 20$ od anche $5 . 4 = 20$, o leggo 5 moltiplicato per 4, o 4 moltiplicato per 5 eguale a 20.

Una linea o due punti posti fra due numeri sono segni destinati alla *Divisione* e si leggono DIVISO PER; così per indicare che voglio dividere 12 per 3 scriverò $^{12}/_{3}$, oppure $12 : 3$, o per esprimere che il *quoziente* di questa Divisione è 4 sciverò $^{12}/_{3} = 4$, ovvero $12 : 3 = 4$, e leggerò 12 diviso per 3 eguale a 4.

Della Natura dei Rotti in generale; del loro valore, e del loro paragone.

§ 49. Qualunque quantità dividesi in due metà, in quattro quarti, in cinque quinti, in setto settimi.... in cento centesimi ecc: la riunione di queste parti è quella sola cui riproduce l' intera quantità: quindi non riunendole tutte mancherà qualche cosa a questa quantità. Non se ne avrà dunque allora che una porzione più o meno grande, qual porzione in generale appellasi RUTTO o FRAZIONE. Generalmente però nelle monete, nei pesi, o nelle misure, i Commercianti non fanno uso di questi nomi di ROTTI cioè $^{1}/_{4}$, $^{1}/_{2}$, $^{5}/_{6}$ ecc; ma dicono 5 soldi, 4 once, 10 denari ecc.

§ 50. Pertanto l' idea di Rotto o Frazione comprende la SPECIE e il NUMERO delle parti cui voglionsi prendere per aver una porzione più o meno grande d'una tale o tal' altra quantità. Così $^{1}/_{4}$ esprime che divisa l' unità in 4 parti eguali di queste parti non ne sono state prese che una; il rotto $^{5}/_{6}$, significa ch' essendo stata divisa l' unità in 6 parti eguali se ne son prese 5 ecc.

Il numero o termine superiore appellasi NUMERATORE ed è posto sopra la linea, e quello inferiore, posto sotto la linea, chiamasi il DENOMINATORE DELLA FRAZIONE; così nei rotti $^{1}/_{4}$ e $^{5}/_{6}$ l' 1 ed il 5 posti sopra la linea sono i NUMERATORI, ed il 4 ed il 6, posti sotto la linea sono i DENOMINATORI.

§ 51. A parlar propriamente, un rotto è una quantità minore dell' unità, e tanto minore quanto il NUMERATORE è più piccolo del suo Denominatore. Però spesse fiate si trovano delle espressioni in forma di ROTTI il cui NUMERATORE è uguale e qualche volta maggiore del DENOMINATORE. Nel primo caso la frazione è eguale all' unità; di fatti $^{3}/_{3}$ indica che d'un intero diviso in 3 parti eguali se ne son prese 3, cioè si è preso precisamente l' intiera unità: dunque $^{3}/_{3} = 1$. Per la stessa regione $^{5}/_{5} = 1$, $^{10}/_{10} = 1$, $^{36}/_{36} = 1$. Quando poi il NUMERATORE è maggiore del suo DENOMINATORE, ciò vuol dire che sono state raccolte più parti che occorrono per formar l' intiero, ed in tal caso il valore del Rotto supera quello dell'unità: così $^{15}/_{5} = 3$, $^{63}/_{9} = 7$, $^{105}/_{14} = 7 + ^{7}/_{14}$ ovvero $7 + ^{1}/_{2}$ ecc.

§ 52. Non è cosa facile il giudicare a prima vista quale di due frazioni sia la più grande, se esse non abbiano uno stesso DENOMINATORE od un NUMERATORE medesimo. Per es: non si conosce subito quale delle due frazioni $^{3}/_{4}$ e $^{6}/_{7}$ sia la maggiore; ma 1°: *Se esse avranno uno stesso Numeratore, quella che avrà un più piccolo Denominatore sarà la più grande*; così il rotto $^{1}/_{2}$ è maggiore della frazione $^{1}/_{6}$; $^{3}/_{7}$ è maggiore di $^{3}/_{10}$ ecc. 2.° Se poi hanno il medesimo DEDOMINATORE allora quello che ha il più gran NUMERATORE sarà il più gran rotto. Infatti è chiaro che $^{3}/_{4}$ sono più di $^{1}/_{4}$, e $^{5}/_{8}$ più che $^{3}/_{8}$.

§ 53. Dunque il valor di un Rotto aumenterà, o scemerà, se aumenterà o scemerà il suo DENOMINATORE; all'opposto diminuirà o crescerà, se crescerà, o diminuirà il suo NUMERATORE. Rimarrà poi qual' era se tanto il NUMERATORE che il DENOMINATORE si aumentano o diminuiscono nello stesso rapporto, ossivvero se si moltiplicano, o si dividono per un medesimo numero. Così avendo il rotto $^{4}/_{5}$ e moltiplicandolo sopra e sotto per 3 si formi $^{12}/_{15}$, questo nuovo Rotto è eguale al Rotto primitivo $^{4}/_{5}$ perchè il Numeratore 4 sta al Denominatore 5, come il Numeratore 12 stà al Denominatore 15 cioè $1\ ^{1}/_{4}$. Per la medesima ragione saranno parimente eguali a $^{1}/_{6}$ le frazioni $^{2}/_{12}$, $^{3}/_{18}$, $^{4}/_{24}$, $^{15}/_{90}$, $^{25}/_{150}$, $^{1000}/_{6000}$ ecc. Dove si vede che

il valore d' un Rotto può esprimersi in un' infinità di modi tutti differenti fra loro: principio fondamentale di tutta la teoria delle frazioni. In fatti, moltiplicando per un medesimo numero il Numeratore o il Denominatore d' una frazione, è evidente per gli stabiliti principii, che dessa cresce per un verso di quanto scema per l'altro. Parimente allorchè il Numeratore e il Denominatore si dividono per una medesima quantità la frazione scemerà per una parte di quanto crescerà per l' altra, che è quanto dire, che nell' uno e nell' altro caso deve rimanere la medesima. Ciò rendesi ancor più manifesto coll' esempio del Rotto $^4/_5$. Non v' ha dubbio che moltiplicandone per 3 il denominatore e riducendolo a $^4/_{15}$ si viene a diminuirlo di *due terzi*; per la ragione che, come $^1/_{15}$ è $^1/_3$ di $^1/_5$ così $^4/_{15}$ è il terzo di $^4/_5$. Dunque se questi $^4/_{15}$ li moltiplico per 3 e gli riduco a $^{12}/_{15}$, moltiplicandone per 3 il Numeratore, verrò ad aver nuovamente un valore eguale a quello che prima avevo, cioè $^4/_5$.

Operazioni preliminari sui Rotti

§ 54. Oltre le quattro Regole ordinarie, già spiegate nel calcolo dei numeri interi, ve ne sono alcune altre particolari per i Rotti. Desse consistono: 1.° nel *trasformare in un* ROTTO *qualunque numero* INTERO; 2.° nel *ridurre più rotti allo stesso Denominatore*; 3.° nel *ridurre un Rotto qualunque alla più semplice spressione*; 4.° nel *ridurre i Rotti di varia denominazione ed altra denominazione certa e determinata*, qual' operazione vien dagli Aritmetici chiamata Traslatsro; 5.° Nell' *infilzare una frazione con una frazione di frazione.*

§ 55. *Trasformare un* INTERO *in un* ROTTO *del medesimo valore.* Ciò si otterrà 1.° dando all' *intero* l' *unità* per Denominatore, scrivendo $^9/_1$ in luogo di 9, $^6/_1$ in luogo di 6; 2.° moltiplicando l' *intero* e l' *unità* sottoposta per quel numero che si vuol assegnare per Denominatore: quindi dovendo ridurre i 9 ed i 6 interi a rotti che abbiano 5 per Denominstore, dopo avere scritto, come sopra $^9/_1$ e $^6/_1$, si moltiplicherà sopra e sotto per 5, e si avrà $^{45}/_5$, e $^{30}/_5$ espressione cercata.

§ 56. *Unire un* ROTTO *con un* INTERO. Per unire un *rotto* con un *intero* basta moltiplicare l' *intero* per il *Denominatore della frazione*, aggiungere al *prodotto* di tal moltiplicazione il di lei *Denominatore*, e quindi dividere la somma per il *Denominatore* della frazione medesima.

Siano dati ad unirsi insieme 6 intieri e $^3/_4$: diremo $4\times6=24$, o quindi $24+3=27$, espressione che divisa per 4 dà $^{27}/_4$ che è la cercata.

$$6.\ ^3/_4=4\times6+3=\,^{27}/_4.$$

§ 57. *Ridurre più rotti al medesimo Denominatore.* Nel calcolo dei Rotti si fa sentire spessissimo la necessità di questa operazione, sia per paragonarli fra di loro, sia per sommarli o sottrarli. Lo spirito dunque delle regole consiste nel trasformare i rotti dati in altri che conservando respettivamente il valore dei primi abbiano tutti un Denominatore medesimo. Quindi si otterrà l'intento moltiplicando in croce il numeratore del primo per il Denominatore del secondo, il Numeratore del Secondo per il Denominatore del primo, e scrivendo sotto ciascuno dei due prodotti il prodotto della moltiplicazione dei due Denominatori. Siano pertanto dati da ridursi al medesimo Denominatore i rotti $^3/_5$ e $^5/_9$ Moltiplicrerò 3 per 9, 5 per 5 ed avrò i due prodotti 27, 25: moltiplicherò poi 5 per 9 ed avrò 45 per *Denominator comune*; onde i due rotti $^3/_5$ e $^5/_9$ saranno ridotti in $^{27}/_{45}$; $^{25}/_{45}$. — È evidente che questi due nuovi rotti sono respettivamente eguali ai due dati, perciocchè il primo è risultato dal prodotto per 9 dei due termini del rotto $^3/_5$, ed il secondo dal prodotto di 5 per i due termini del rotto $^5/_9$: ed abbiamo già detto (§. 53.), che il valore d' una frazione punto viene alterato moltiplicandone il Numeratore e il Denominatore per una stessa quatità.

Operazione

$$\frac{3}{5}\times\frac{5}{9}$$

$^{27}/_{45}$ $^{25}/_{45}$ donde

$^3/_5=\,^{27}/_{45}$, e $^5/_9=\,^{25}/_{45}$

Se poi i Rotti da ridursi ad uno stesso Denominatore saranno più di due,

allora si moltiplicherà il Numeratore di ciascuno per i Denominatori di tutti gli altri, e sotto il prodotto così ottenuto si scriverà quello di tutti i Denominatori. Così avendosi $^3/_5$, $^6/_7$, e $^2/_3$ moltiplicherò il 3 per 7 e per 3 dicendo: 3 via 7 fa 21, 21 via 3 fa 63; quindi multiplicherò 6 per 5 e per 3 ed avrò 90; in seguito moltiplicherò il 2 per 5 e per 7 ed avrò 70. Finalmente moltiplicherò insieme i tre Denominatori 5, 7, 3, ed avrò 105. Dunque i rotti $^3/_5$, $^6/_7$, $^2/_3$, saranno ridotti nelle frazioni $^{63}/_{105}$, $^{90}/_{105}$ $^{70}/_{105}$.

Operazione

$^3/_5$ $^6/_7$ $^2/_3$

$^{63}/_{105}$ $^{90}/_{105}$ $^{70}/_{105}$ donde

$^3/_5 = ^{63}/_{105}$, $^6/_7 = ^{90}/_{105}$, $^2/_3 = ^{70}/_{105}$

Questa operazione che è fastidiosissima nei casi di un gran numero di rotti, può spesso rendersi facile quando però si abbia capacità di trovare un numero che sia multiplo di tutti i Denominatori. In tal caso basterà dividere successivamente questo numero multiplo per ciascun Denominatore, e dipoi moltiplicarne l' un termine e l' altro di ciascun rotto per il Quoziente respettivamente ottenuto. Così avendosi da ridurre $^1/_5$. $^5/_6$. $^2/_9$. $^1/_2$. $^2/_3$, vedo che il 90 è il numero multiplo che contiene esattamente tutti i Denominatori; dividerò dunque il 90 per 5, per 6, per 9, per 2, e per 3, ed avrò i quozienti 18, 15, 10, 45, 30, per il primo dei quali moltiplicherò sopra o sotto $^1/_5$ — per il secondo, $^5/_6$ — per il terzo, $^2/_9$ — per il quarto, $^1/_2$ — per il quinto $^2/$ ed avrò in tal guisa i rotti $^{18}/_{90}$, $^{75}/_{90}$, $^{20}/_{90}$, $^{45}/_{90}$, $^{60}/_{90}$, tutti uguali ai proposti e collo stesso Denominatore.

Operazione.

$^1/_5$, $^5/_6$, $^2/_9$, $^1/_2$. $^2/_3$

Numero Multiplo 90.

$^{18}/_{90}$, $^{75}/_{90}$, $^{20}/_{90}$, $^{45}/_{90}$, $^{60}/_{90}$

§ 58. Si è veduto come un Rotto può rappresentarsi in un' infinità di modi tutti fra loro diversi. Molte volte però, come nella riduzione di vari rotti al medesimo Denominatore, torna comodo ridurre i più semplici in altri più composti; ed altrettante volte succede doversi trasformare e ridurre i più composti nei più semplici, e nella guisa, che moltiplicando per una data quantità i due termini della frazione se ne ottiene il primo intento, così pure dividendoli per un medesimo numero se ne ottiene il secondo. Dunque l' espressione composta $^{13}/_{52}$ viene ridotta nell' altra più semplice $^1/_4$ dividendo tanto il Numeratore che il Denominatore per 13; come pure dividendo tanto il Nominatore che il Denominatore della frazione $^9/_{27}$ per 9, vien ridotta a $^1/_3$.

§ 59. Però se è possibile ridurre un rotto, qualunque egli sia, ad una più composta espressione, perchè è possibile ogni volta moltiplicarne i termini per una qualunque quantità, non pertanto potrassi ridurre ad una più semplice denominazione, perciocchè non sempre i due termini hanno un fattore comune per cui possan dividersi. In quest' ultima ipotesi allora la frazione è *irreducibile*: e per distinguerlo a prima vista, ottimo mezzo, e prontissimo sarebbe il poter decomporre i termini in tutti i loro fattori per conoscere, se ve ne sieno o no dei comuni ad ambedue. Ma siccome non avvi alcun metodo generale cui possa condurre a questa decomposizione crediamo opportuno dettar alcune regole particolari le quali poste in pratica potranno essere di non lieve utilità.

I. Qualunque numero pari è divisibile per 2; quindi finchè i termini d' una frazione saranno numeri pari, potranno sempre ridursi alla loro metà: così il rotto $^{144}/_{480}$ può ridursi a $^9/_{30}$ dividendo quattro volte per 2; ed anche i $^9/_{30}$ dividondoli per 3 potranno ridursi a $^3/_{10}$.

II. Qualunque numero terminato da un *zero* è divisibile per 10; in tal guisa il rotto $^{50}/_{80}$ si riduce a $^5/_8$.

III. Tutti i numeri terminati da un 5, sono divisibili per 5; perciò $^{25}/_{95}$ si riduce a $^5/_{19}$; $^{130}/_{225}$ si riduce in $^{26}/_{45}$.

IV. Tutti quei numeri espressi in guisa che la somma delle cifre loro sia un multiplo di 3, sono divisibili per 3; e pertanto $^{153}/_{297}$ si riduce a $^{51}/_{99}$ e poi a $^{17}/_{33}$. Di più se il numero divisibile per 3 sarà pari, allora potrassi dividere per 6,

come potrà anche dividersi per 9 se la somma delle sue cifre sarà multipla di 9.

V. Allorchè le due ultime cifre di un numero sono divisibili per 4, quel numero si potrà dividere per 4: Così il rotto $^{592}/_{964}$ potrà ridursi a $^{148}/_{241}$, dopo di che egli è irriducibile: il rotto $^{8256}/_{12384}$, potrà ridursi a $^{2064}/_{3096}$, poi a $^{516}/_{774}$, poi a $^{172}/_{258}$, poi a $^{86}/_{129}$, o finalmente a $^{2}/_{3}$; donde $^{8256}/_{12384}={}^{2}/_{3}$.

VI. Quando le tre ultime cifre d' un numero sono il multiplo di 8, quel numero sarà divisibile per 8. Così la frazione $^{888}/_{4320}={}^{111}/_{540}$, e quindi eguale a $^{37}/_{180}$.

§ 60. Avvi però un metodo generale per ridurre un rotto qualunque alla sua minima espressione, ed è quello di *dividere i suoi due termini per il loro più gran comune divisore.*

Ora dunque per trovare il più gran comune schisatore, o divisore possibile di un rotto qualunque si divida il Denominatore per il Numeratore: se la divisione risulta senza avanzo, il più piccolo numero sarà il più gran comune schisatore cercato; se dopo tal divisione vi sarà un resto, con questo converrà dividere il più piccolo numero dato, e se la divisione si opera senza un nuovo avanzo, il primo resto sarà il divisore che si cerca. Che se poi si trovasse un secondo resto allora si dividerà il primo per il secondo, ed operata la divisione senz' avanzo, il secondo sarà allora il massimo comune divisore cercato. Dunque, *il resto che divide esattamente il precedente è il più gran comune schisatore che si cerca.* Per es.

Abbiasi da ridurre alla minima espressione il rotto $^{630}/_{756}$. Si divida il 756 per 630, e troveremo 126, per resto: si divida 630 pel resto 126 e non avremo alcun resto. Dunque il 126 è il più gran comune divisore di 756 e di 630: dividiamo adesso questi due numeri per 126, ed avremo per la minima espressione il rotto $^{5}/_{6}={}^{630}/_{756}$.

Operazione

756	1
630	5
126	
00	

Riduciamo alla minima espressione il rotto $^{273}/_{882}$. Dividendo 882 per 273 avremo 63 per primo resto: dividendo 273 per il resto 63, avremo 21 per secondo resto; dividendo il primo resto 63 per il secondo 21, non avremo alcun avanzo. Dunque il 21, è il massimo comune schisatore di 882 e di 273: Dividendo adesso tanto il Numeratore che il Denominatore della frazione $^{273}/_{882}$, per 21 avremo per minima espressione il rotto $^{13}/_{42}={}^{273}/_{882}$.

Operazione

882	3
273	4
63	3
21	
0	

Riprendendo questa operazione è facil cosa vedere: 1° che 21 è il comune divisore della proposta frazione $^{273}/_{882}$; 2° che è il maggiore di tutti i comuni divisori. Siccome 21 divide 63, deve pur anche dividere $63\times4=252$, e $252+21=273$. Ora se divide 273, deve evidentemente dividere $273\times3=819+63=882$; dunque 21 è *il comun divisore* della proposta frazione $^{273}/_{882}$, ed è pure il maggiore di tutti i comuni schisatori, perciocchè qualunque altro numero cui dividesse 273, e 882, dovrebbe ancora dividere il primo resto 63, ed il secondo 21: ma un numero che sia maggiore di 21 non può in verun modo dividere il 21 esattamente.

§ 61. *Ridurre i rotti di varia denominazione ad altra denominazione certa e determinata,* ossia *Traslatare le frazioni.* Spesso in Aritmetica siamo nella necessità di ricorrere a questa regola la quale consiste nel ridurre i *Rotti Aritmetici,* o qualsivoglia specie di Rotti di Strana denominazione in altra più conosciuta e determinata. Facilissima è questa operazione e dessa consiste *nel moltiplicare il Numeratore della frazione, che vuol traslatarsi, per il Denominatore di quella in cui si vuol traslatata; quindi dividendo il prodotto per il Denominatore della frazione che si vuol traslatare o ridurre, il quoziente sarà il Numeratore, o le parti del nuovo rotto,* che avrà per Denominatore quello per il quale fu moltiplicato il Numeratore del rotto proposto.

Sia per esempio domandato: *Di quanti terzi si compone il Rotto* $^7/_8$ d'un'intero?

Dopo aver moltiplicato per 3 il Numeratoro 7 e diviso il prodotto 21 per il Denominatoro 8, il quoziente 2 formerà $^2/_3$, e il resto 5 sarà il Numeratore d'un nuovo rotto, cho avrà per Denominatoro quello della proposta fraziono $^7/_8$. Cosicchè la frazione $^7/_8$ d'un intero, è stata traslatata, o ridotta a $^2/_3$ d'un intero $+\,^5/_8$ d' $^1/_3$.

Operazione.

$$^7/_8=\frac{7\times3}{8}=\,^{21}/_8=\,^2/_3+\,^5/_8 \text{ di } ^1/_3.$$

§ 62. Utilissima, nella pratica del Commercio è la regola del *Traslatare i Rotti*, impiegandosi ordinariamente a ridurre in *parti Aliquote* prime, seconde ecc. d'un intero, come in Lire, Soldi e Denari d'uno Scudo; in Soldi e Denari di una Lira ccc. ccc. Per far dunque questa riduzione si adotta il metodo sopra dimostrato, consistendo tutta la scienza, come si disse, nel moltiplicaro il Numeratore del rotto dato a traslatarsi per il Denominatore della frazione in cui si vuol traslatata, o quindi dividere il prodotto pel Denominatoro della frazione proposta; se dopo tale operazione che ci avrà date le *Aliquote prime* avanzerà un resto, allora converrà nuovamente ripetero il calcolo, come si fece per le prime; e procedendo in tal guisa si avranno le aliquote seconde, terze ecc. Però dovendo mettero in pratica questa operazione è necessario conoscero i diversi sistemi di divisione in cui sono stati stabiliti nel Commercio le Monete i Pesi, o le Misuro presso tutte le Nazioni.

In Toscana per es: lo Scudo si divide in 7 Lire che diconsi *Aliquote prime*; la Lira in 20 Soldi che diconsi *Aliquote seconde*; il Soldo in 12 Denari cho appellansi *Aliquote terze*; di Scudo ecc. ecc.

La Libbra dividesi in 12 once che pur appellansi *Aliquote prime*, l'Oncia in 24 Denari che si dicono *Aliquote seconde*; ed il Denaro in 24 Grani chiamati in tal caso *Aliquote terze* di Libbra ecc. ecc.

Sia pertanto data a ridursi in Soldi e Denari la frazione $^5/_8$ di Lira.

Siccome una Lira si divide in 20 soldi, io moltiplico per 20 il Numeratore 5 della fraziono $^5/_8$; quindi dividendo il prodotto 100. per il Denominatoro 8 avrò un quoziente di 12., che saranno 12 soldi, o *Aliquote prime*, ed un avanzo di 4. Ora moltiplicando questo avanzo per 12, perchè un soldo si compone di altrettanti Denari, e dividendo il prodotto 48 parimente per il Denominatore 8, avrò per Quozionto 6, cioè 6 Denari, che io chiamo *Aliquote seconde*. In tal guisa è evidente che il rotto $^5/_8$ di Lira importerà precisamente 12 Soldi e 6 Denari della medesima Lira

Operazione.

$$^5/_8=\frac{5\times20}{8}=12+\frac{4\times12}{8}=12 \text{ Soldi e 6 Den. Donde } ^5/_8=12 \text{ Soldi e 6 Denari.}$$

Che se il rotto suddetto fosse $^5/_8$ di Libbra, importerebbe allora 7 Once o 12 Denari, come dall' Esempio seguente:

$$^5/_8=\frac{5\times12}{8}=7+\frac{4\times24}{8}=7. \text{ Once e 12 Denari: donde } ^5/_8=7 \text{ Once 12 Denari.}$$

§ 63. Riducendo le *Aliquote prime*, *seconde* ecc., d'un'intero ad un rotto unico ed immediato dell' intero medesimo, Regola chiamata dagli Aritmetici *Infilzare* avremo la prova del *Traslatare*.

Infilziamo adunque Soldi 12 e 6 Denari di Lira.

E' verissimo che i 12 Soldi della *prima Aliquota*, ed i 6 Denari della *se-*

conda, ci si mostrano privi del respettivo loro Denominatore; ma siccome sappiamo cho la Lira si divide in 20 Soldi, ed il Soldo in Denari 12, sarà cosa facile il definire che i 12 Soldi sono $^{12}/_{20}$ d'una Lira, ed i 6 Denari $^{6}/_{12}$ di $^{1}/_{20}$ ossia d'un Soldo; avremo dunque i due rotti $^{12}/_{20}$ e $^{6}/_{12}$ di $^{1}/_{20}$, i quali ridotti ad una sola fraziono immediata dell' intero, colla Regola detta *dell' Infilzare*, importano precisamente $^{5}/_{8}$ d'una Lira come dalla quì annessa operazione

$$\frac{12}{20} Z \frac{6}{12} = \begin{array}{l} 12\times12+6 = \frac{150}{} \text{ Numeratore} \\ 20\times12\,.\,. = 240 \text{ Denominatoro} \end{array}$$

In tal modo avremo il rotto $^{150}/_{240}$, cho schisato por 30 sarà ridotto a $^{5}/_{8}$; dunquo 12 Soldi e 6 Denari ridotti ad una frazione unica ed immediata dell' intero, saranno $^{5}/_{8}$ d'una Lira, d'un Braccio, o di qualsivoglia altro intero diviso in parti di 20 e 12.

Infilziamo pure 7 Once o 12 Denari.

Per la ragione testè accennata, le 7 Once saranno $^{7}/_{12}$ d'una Libbra, ed i 12 Denari $^{12}/_{24}$ di $^{1}/_{12}$ ovvero d'un' Oncia. Questi due rotti infilzati colla Regola insegnata importeranno $^{5}/_{8}$ d'una Libbra come si vede in pratica.

$$\frac{7}{12} Z \frac{12}{24} = \begin{array}{l} 7\times24+12 = 180 \text{ Numeratoro} \\ 12\times24 \;= 288 \text{ Denominatoro} \end{array}$$

frazione che schisata per 36 dà $^{5}/_{8}$.

Si osservi che nella Regola dell' *Infilzare i rotti con rotti di rotti* sarebbe errore schisare quelli che sono antecedenti ai seguenti, essendo solamente permesso schisare l'ultimo; perciocchè se si schisasse alcuno degli antecedenti verrebbesi ad alterare il valore del rotto seguente, e lo dimostro.

Se io schisassi por es: $^{12}/_{20}$ riducendoli a $^{3}/_{5}$ è vero cho rispetto all' intero avrebbe l' istesso valore di $^{12}/_{20}$ di Lira, ma è vero pur' anco che il rotto seguente $^{6}/_{12}$ essendo $^{6}/_{12}$ di $^{1}/_{20}$ verrebbe (per avere schisato il suo antecedente) ad essere $^{6}/_{12}$ di $^{1}/_{8}$ o non più di $^{1}/_{20}$. Per convincersi di questa ragione basta ridurre, colla Regola dell' Infilzaro, $^{3}/_{5}$ e $^{6}/_{12}$ in un solo rotto, o si vedrà che in vece di aver $^{5}/_{8}$ d'un intero si avranno $^{7}/_{10}$, come si vede in pratica.

$$\frac{3}{5} Z \frac{6}{12} = \begin{array}{l} 3\times12+6 = 42 \\ 5\times12\,.\,. = 60 \end{array}$$

cho schisato per 6 dà $^{7}/_{10}$.

Però sarà permesso ridurre alla minima possibile denominazione *l' ultimo rotto di rotto seguente*, perchè non ostante tale schisamento punto viene ad alterarsi il proprio suo valor naturale, nè tampoco quello del rotto che lo precede. Infatti se io riduco alla minima espressione il rotto $^{6}/_{12}$ di $^{1}/_{20}$ avrò $^{1}/_{2}$; Ora tanto vale la metà quanto $^{6}/_{12}$ di $^{1}/_{20}$; chè, infilzando $^{12}/_{20}$ con $^{1}/_{2}$=a $^{6}/_{12}$, avrò $^{5}/_{8}$ per rotto immediato dell' intero, come si vede dal quì unito esempio

$$\frac{12}{20} Z \frac{1}{2} = \begin{array}{l} 12\times2+1 = 25 \\ 20\times2\,.\,. = 40 \end{array}$$

che schisato per 5 dà $^{5}/_{8}$.

Premesso ora tutto quanto abbiam detto riguardo alla Natura dei Rotti in generale o loro valoro o paragono, ci piace pure accennare alcune proprietà cho hanno i Rotti medesimi.

§ 64. *In ogni rotto o frazione quante volte il Denominatore contiene il suo Numeratore, altrettante l' unità contiene tutta la frazione.* La frazione $^{1}/_{4}$ per es: è contenuta 4 volte dall' unità, ossia dall' intero, ed il Numeratore 1. è contenuto 4 volte dal Denominatore 4.

§ 65. *Più il valore d' un rotto s' accosta all' unità della quale è parte, più il suo Numeratore s' avvicina al suo Denominatore.* Così la frazione $^{5}/_{6}$ è maggiore dell' altra $^{5}/_{8}$ perchè il Numeratore 5 della prima si accosta al suo Denominatore 6, più di quello che non fa il Numoratore 5 della seconda al suo Denominatoro 8.

§ 66. *Di due frazioni la maggiore è quella che moltiplicato il suo Numeratore per il Denominatore dell' altra dà un prodotto maggiore di quello che risulta moltiplicandone il Denominatore dell' una per il Numeratore dell' altra.* Sia per esempio domandato: qual è la maggiore di queste due frazioni $^5/_6$ e $^{11}/_{12}$?

Si moltiplichi il Numeratore 5 della prima frazione $^5/_6$ per il Denominatore della seconda $^{11}/_{12}$, ed il prodotto 60 si scriva sotto il rotto di cui il Numeratore fu *fattore*, cioè sotto il rotto $^5/_6$. Similmente si moltiplichi il Denominatore 6 della prima frazione $^5/_6$ per il Numeratore 11 della seconda $^{11}/_{12}$, e si scriva sotto di questa il prodotto 66. Ora siccome il 66 collocato sotto il rotto $^{11}/_{12}$ supera il 60 posto sotto il rotto $^5/_6$, è evidente che la frazione $^{11}/_{12}$ supera in valore l' altra $^5/_6$.

Dimostrazione

$$\frac{5}{6} \times \frac{11}{12}$$
$$60 \qquad 66$$

§ 67. *Se in una data serie di Rotti i respettivi loro Numeratori dividono un ugual numero di volte i respettivi loro Denominatori, tutte le frazioni date saranno eguali fra loro,* $^1/_2$, $^4/_8$, $^5/_{10}$, $^7/_{14}$, e $^{11}/_{22}$, sono frazioni eguali perchè il Numeratore 1 della prima stà al suo Denominatore 2, come i Numeratori 4, 5, 7, e 11 della seconda, terza, quarta e quinta, stanno ai loro Denominatori 8, 10, 14, 22, cioè $^1/_2$.

§ 68. *Il Prodotto della moltiplicazione d' un rotto per l' altro sarà sempre respettivamente minore dei rotti proposti.* $^1/_2$ per es:, moltiplicato per $^1/_2$ dà per prodotto $^1/_4$ minore di $^1/_2$.

§ 69. *Il Quoziente della divisione d' un rotto per l' altro, minore o eguale, sarà sempre maggiore del rotto dividendo.* In fatti se io divido $^1/_2$ per $^1/_2$ avrò 1 intero per *quoziente*; e dividendo $^1/_2$ per $^1/_4$, avrò per *quoziente* $^4/_2$ ovvero 2 interi. V' è stato qualche Aritmetico che ha preteso dimostrare geometricamente il prodotto $^1/_4$ della moltiplicazione di $^1/_2$ per $^1/_2$ essere maggiore di $^1/_2$; e parimente il quoziente 1 della divisione di $^1/_2$ per $^1/_2$ esser minore di $^1/_2$; ma per cadere in tanto errore bisognerebbe essere ignari affatto della natura e proprietà della *Moltiplicazione* e della *Divisione* in generale, oppure credere che la *Moltiplicazione* e *Divisione dei Rotti*, differisca dalla *Moltiplicazione* e *Divisione* dei numeri interi.

Proviamo adunque che la natura e proprietà della *Moltiplicazione* o della *Divisione* è la stessa tanto che si tratti di numeri interi, quanto di numeri frazionarl, e quindi con più facilità potremo dimostrare che *il prodotto della Moltiplicazione di due frazioni fra di loro dev' essere necessariamente, e sostanzialmente minore delle due frazioni predette*, e viceversa che, il *Quoziente della Divisione d' un rotto o minore o eguale deve sempre essere maggiore del rotto dividendo.*

Noi sappiamo che cosa vuol diro Moltiplicare, e che cosa vuol dir Dividere, e sappiamo altresì che tanto nel primo che nel secondo esiste una proporzione in questi termini, cioè: *il prodotto della Moltiplicazione sta al Moltiplicando come il Moltiplicante sta all'unità; ed il Quoziente della Divisione sta al Dividendo, come l' unità sta al Divisore.*

Per es: Moltiplicando 8 per 4, vuol dire prendere 4 volte l' 8, oppure 8 volte il 4, ed avremo per prodotto 32. Ora dunque il Prodotto 32, sta al Moltiplicando 8, come il Moltiplicatore 4 sta all' unità cioè $^4/_1$. Si applichi l' istesso Teorema alla Moltiplicazione dei rotti. Moltiplicando $^1/_2$ per $^1/_2$ vuol dire prendere la metà della metà, ed avremo il Prodotto $^1/_4$. Non è egli vero che il Prodotto $^1/_4$ sta al Moltiplicando $^1/_2$ come il Moltiplicatore $^1/_2$ sta all' unità cioè $^1/_2$? Dunque *il Prodotto* $^1/_4$ *della Moltiplicazione di* $^1/_2$ *per* $^1/_2$ *è respettivamente più piccolo delle due frazioni proposte.*

Dividendo adesso 16 per 4 non vuol egli dire trovar quante volte il Divisore 4 misura il Dividendo 16? troviamo che lo misura 4 volte; dunque 4 è il Quoziente ed ha la stessa proporzione col Dividente 16, come l' unità l' ha col Divisore 4 cioè 4. Si applichi lo stesso Teorema alla Divisione dei rotti.

Dividendo $^1/_2$ per $^1/_2$ vuol dire, trovare quante volte il Divisore $^1/_2$ misura il Dividendo $^1/_2$; e siccome abbiamo per quoziente 1 intero, vuol dire che lo mi-

sura una volta. Il Quoziente 1, non sta al Dividendo $^1/_2$, come l' unità sta al Divisore $^1/_2$, cioè 2? Dunque *il Quoziente* 1. *della Divisione* di $^1/_2$ per $^1/_2$ è maggiore del rotto Dividendo e Dividente.

Sommare dei Rotti.

§ 70. Quando i Rotti che si voglian sommare hanno un medesimo Denominatore, la somma di tutti i loro Numeratori forma il Numeratore del rotto totale che avrà per Denominatore il Denominator comune: così, $^1/_{12}+^5/_{12}+^7/_{12}+^{11}/_{12}=^{24}/_{12}$; frazione che schisata per 12, si riduce a $^2/_1$ ovvero 2 interi. Quest' avvertenza di schisare, e di estrarre fuori gl' interi, quando il rotto finale è improprio, vale a dire che ha il Numeratore maggiore del Denominatore, non devo dimenticarsi sul termine nè di questa, nè di veruna delle operazioni seguenti.

Se i Rotti da sommarsi non hanno il Denominatore medesimo, vi si ridurranno colla Regola insegnata al § 57, e quindi se ne farà la somma come si fece di sopra; così $^2/_3+^4/_5+^5/_6+^1/_2=\frac{120+144+150+90}{180}=$ a $^{504}/_{180}=^{14}/_5=2+^4/_5$; ma siccome in questo caso il 30 è il multiplo di tutti i Denominatori, avremmo potuto agire dividendo il 30 per 3 per 5 per 6 e per 2, o per il quoziente di ciascuna divisione, moltiplicarne sotto e sopra il rotto respettivo. Così avremmo avuto $^{20}/_{30}+^{24}/_{30}+^{25}/_{30}+^{15}/_{30}=^{84}/_{30}=^{14}/_5=2+^4/_5$ come sopra.

§ 71. Che se poi dovessero sommarsi insieme *intieri con rotti*, potrebbero prima riunirsi gl' interi, e quindi separatamente i rotti; come $5\ ^2/_7+4\ ^1/_3=9+^{13}/_{21}$, oppure ridurre gl' intieri a rotti operando su di queste frazioni improprie, come se fossero reali; così: $2\ ^1/_3+5\ ^2/_7=^7/_3+^{37}/_7=\frac{49+111}{21}=\frac{160}{21}=7\ ^{13}/_{21}$.

§ 72. L' Addizione dei Rotti non diversifica punto dall' addizione di Soldi e Denari. In fatti, è certo che un soldo è $^1/_{20}$ di Lira, e un Denaro è $^1/_{12}$ di Soldo: chè, tanto valgono 12 denari, quanto vale un soldo: e tanto valgono 20 soldi quanto vale una Lira, perciocchè un tutto di Lira si divide in 20 soldi, e un tutto di soldo dividesi in 12 denari. Sicchè il Denominatore della Lira ridotta in soldi è 20, ed il Denominatore del soldo ridotto in denari è 12. I Numeratori poi di ciascuno di questi Denominatori sono i denari istessi, o soldi medesimi. Per es: 4 soldi sono$=^4/_{20}$ di Lira e 4 Denari sono$=^4/_{12}$ di soldo; ma siccome tutti i soldi e tutti i Denari sono d' una medesima denominazione, secondo la loro specie, ne deriva, che noi sommiamo semplicemente i Denari, ed i Soldi, e dividiamo. la somma per 12 o per 20, ed i quozienti li teniam per interi; ma in fatti si sommano come Numeratori.

Sottrarre dei Rotti

§ 73. La Sottrazione dei Rotti si fa col ridurli tutti ad uno stesso Denominatore, se ve n' ha il bisogno; quindi si prende la differenza dei Numeratori, e sotto di essa si scrive il Denominator comune; così

$^5/_7-^3/_7=\frac{5-3}{7}=^2/_7$; Ed egualmente $^2/_3-^1/_2=^4/_6-^3/_6=\frac{4-3}{6}=^1/_6$.

§ 74. Se accadesse alcuna volta che il *Rotto sottratore* fosse maggiore del *Rotto* sottraendo, in tal caso si opererebbe come sopra, osservando però di far precedere dal segno — la differenza finale, per indicare che l' operazione non ha dato resto, ma bensì mancanza o difetto.

Infatti dovendosi sottrare $^6/_7$ da $^3/_5$ avremo $^3/_5-^6/_7=$ a $\frac{21-30}{35}=-^9/_{35}$. I risultati sotto questa forma appellansi *negativi*; mentre quelli non preceduti da alcun segno, o lo sono dal segno + si appellano *positivi*.

Siccome il resto positivo, o non preceduto da verun segno indica che la quantità da cui deve sottrarsi supera la sottraenda, così il resto negativo o preceduto dal segno — indica che no è minore. Dunque i segni + e — determinano sempre le qualità contrarie della quantità, e mentre l' uno indica per es: un credito, l'altro mostra un debito.

§ 75. Dovendosi sottrarre un rotto da un intero si riduce l' intero al medesimo Denominatore del rotto, e si opera come sopra; per es. $7-{}^{3}/_{5}={}^{35}/_{5}-{}^{3}/_{5}$ donde ${}^{35-3}/_{5}={}^{32}/_{5}=6.{}^{2}/_{5}$. Che se poi vi fossero degl' interi con dei rotti, come se da $9\ {}^{5}/_{8}$ volessero dedursi $4\ {}^{7}/_{8}$, in tal caso si opera in due maniere.

1.ª Si fa la sottrazione di un rotto dall' altro rotto, e degl' interi dagl' interi, e se il risultato della Sottrazione dei rotti è negativo, si sottra da 1, e si pone il resto accanto alla differenza degl' interi diminuita di una unità. Così nell' addotto esempio la differenza degl' interi è 5, e quella dei rotti è $-{}^{2}/_{8}$ ovvero $-{}^{1}/_{4}$, che tolto da 1 resta ${}^{3}/_{4}$: sarà dunque la differenza cercata $4.{}^{3}/_{4}$.

2.ª Si unisce col loro rotto ciascuno de' due interi, formandone due frazioni improprie: queste si deducono secondo la regola generale, e si ha l' avanzo o resto cercato. In tal guisa riassumendo il proposto esempio avremo:

$9\ {}^{5}/_{8}-4\ {}^{7}/_{8}={}^{77}/_{8}-{}^{39}/_{8}={}^{38}/_{4}-{}^{19}/_{4}=4.{}^{3}/_{4}$ come sopra; in egual modo

$3\ {}^{2}/_{5}-2\ {}^{5}/_{6}={}^{17}/_{5}-{}^{17}/_{6}={}^{102-85}/_{30}={}^{17}/_{30}$

Sicchè per concludere diremo, che il sottrarre de' numeri rotti non differisce in verun modo dal sottrarre i numeri interi, e che la prova di tale operazione, non che quella dell' addizione, si fa in tutto e per tutto come quella dell' addizione e sottrazione degl' interi.

Del Moltiplicare dei Rotti.

§ 76. Per moltiplicare i Rotti, quali sieno, non fa d' uopo ridurli alla stessa denominazione, chè si moltiplicano tali quali si trovano. Il Moltiplicatore d' una frazione può essere o un numero intero, o un numero frazionario. Nel primo caso basta moltiplicare il Numeratore della frazione per l' intero e dividere il prodotto per il Denominatore: il quoziente sarà la frazione ricercata, come vedesi nell' esempio dicontro.

Esempio
${}^{2}/_{13}\times5={}^{10}/_{13}$

Nel secondo caso, si moltiplicano insieme i Numeratori, o facendo altrettanto dei Denominatori, fossero ben 50, rotti, si passa a dividere il prodotto della moltiplicazione dei primi per quello della moltiplicazione dei secondi. Moltiplicando, per esempio ${}^{5}/_{7}$ per ${}^{3}/_{4}$ si ha per prodotto ${}^{15}/_{28}$

Esempio
${}^{5}/_{7}\cdot{}^{3}/_{4}={}^{15}/_{28}$

Questo secondo caso abbraccia anche il primo, potendosi sempre trasformare l' unità in un rotto che abbia per Denominatore l' intero. Infatti moltiplicando ${}^{2}/_{13}$ per 5, come nel dicontro esempio, si ha ${}^{10}/_{13}$

Esempio
${}^{2}/_{13}\cdot5={}^{2}/_{13}\cdot{}^{5}/_{1}={}^{10}/_{13}$

Quest' avvertenza non ci sembra inutile, e può non solo qui, ma anche in tutte le operazioni dei rotti, toglier gran parte della confusione che potrebbe prodursi dalla mescolanza dei rotti coll' interi. La ragione pertanto delle due esposte regole è chiarissima. Perciocchè ricorrendo all' origine della Moltiplicazione si vedrà che il Prodotto deve sempre contenere il Moltiplicando, como il Moltiplicatore contiene l' unità; ma nel primo caso il Moltiplicatore 5 contiene cinque volte l' unità; bisogna dunque eziandio che il Prodotto contenga 5 volte il Moltiplicando ${}^{2}/_{13}$, e perciò che il Prodotto sia ${}^{10}/_{13}=2.{}^{5}/_{13}$. Per la stessa ragione bisogna nel secondo caso, che il Prodotto sia ${}^{3}/_{4}$ del Moltiplicando, perchè il Moltiplicante è ${}^{3}/_{4}$ dello intero. Ora ${}^{3}/_{4}$ di ${}^{5}/_{7}$ sono ${}^{15}/_{28}$. poichè il quarto di ${}^{1}/_{7}$ è ${}^{1}/_{28}$, onde il quarto di ${}^{5}/_{7}$ è ${}^{5}/_{28}={}^{5}/_{7\cdot4}$; dunque i ${}^{3}/_{4}$ di ${}^{5}/_{7}$ sono ${}^{15}/_{28}={}^{5}/_{7}\cdot{}^{3}/_{4}$. In altro modo. Se in vece di moltiplicare i ${}^{5}/_{7}$ per ${}^{3}/_{4}$ si fosser dovuti moltiplicare per 3, dovevasi scrivere per la prima regola ${}^{15}/_{7}$ per Prodotto: dunque moltiplicandoli per un nu-

mero quattro volte più piccolo del 3, cioè $^{3}/_{4}$ si deve avere un Prodotto quattro volte più piccolo di $^{15}/_{7}$ cioè $^{15}/_{28}$.

§ 77. Ogni rotto propriamente detto è minore dell'unità, come si disse, e il prodotto di due di essi deve necessariamente esser minore del Moltiplicando nel rapporto medesimo in cui il Moltiplicante è minore dell'unità. Perciò (§ 69) $^{1}/_{2} \cdot ^{1}/_{2}$ dà per Prodotto $^{1}/_{4}$ ch'è minore di $^{1}/_{2}$.

OSSERVAZIONI.

§ 78. I. « Se il Moltiplicatore ed il Moltiplicando fossero numeri interi uniti a dei rotti si trasformerà ciascuno in un sol rotto per ridurli al secondo caso di cui abbiamo ragionato al § 75. »

ESEMPI.

$3.\ ^{2}/_{9} \times 7.\ ^{1}/_{3} = ^{29}/_{9} \cdot ^{22}/_{3} = ^{638}/_{27} = 23\ .\ ^{17}/_{27}$ . . . . .

$12\ ^{6}/_{7} \times 30.\ ^{1}/_{90} = ^{90}/_{7} \cdot ^{2701}/_{90} = ^{2701}/_{7} = 385.\ ^{6}/_{7}$ . . . . .

$10.\ ^{3}/_{100} \times 15\ ^{1}/_{10} = ^{1003}/_{100} \cdot ^{151}/_{10} = ^{151453}/_{1000} = 151\ ^{453}/_{1000}$.

II. « Quando i rotti dovessero moltiplicarsi per numeri i quali dividessero esattamente i Denominatori, allora si avrebbe immediatamente la più semplice espressione del Prodotto, dividendo il Denominatore per l'Intero, anzichè moltiplicarne il Numeratore. Per es: $^{5}/_{12} \cdot 2 = ^{5}/_{6}$ ecc. In fatti dopo aver moltiplicato il Numeratore 5 per 2, secondo la Regola generale, risulterebbe evidentemente un rotto il cui Numeratore e Denominatore sarebbe multiplo di 2. Converrebbe dunque schisarlo, e distruggere immediatamente l'operazione già fatta. »

III. « Quando il Numero moltiplicante è eguale al Denominatore medesimo, il che avviene spessissimo, allora il Prodotto è eguale al Numeratore: così $^{3}/_{11}$ 11=3 ecc. »

IV. « Dovendosi moltiplicar più rotti fra di loro, si farà il Prodotto di tutti insieme i Numeratori, e si dividerà per quello di tutti i Denominatori. Ma però prima dovrà osservarsi se fra i Numeratori vi sia alcuna quantità che si trovi ancora fra i Denominatori. In tal caso si toglierà dall'uno e dall'altro luogo sostituendovi invece l'unità. Ciò oltre al rendere la operazione più breve somministra pure il vantaggio di condurre ad un risultato più semplice. Siano per es: da moltiplicarsi $^{2}/_{3}$, $^{3}/_{4}$, $^{5}/_{6}$, $^{4}/_{5}$, ove i 3 e 5 si trovano fra i Numeratori e fra i Denominatori: porrò dunque

$$^{2}/_{3} \cdot ^{3}/_{4} \cdot ^{5}/_{6} \cdot ^{4}/_{5} = ^{2}/_{1} \cdot ^{1}/_{1} \cdot ^{1}/_{6} \cdot ^{1}/_{1} = ^{2}/_{6} = ^{1}/_{3}\ .$$

Anzi quando non vi sia questa concorrenza dei medesimi numeri, ma soltanto s'incontri qualche Numeratore che abbia un fattore comune con qualche Denominatore, sarà permesso schisar l'uno coll'altro ancorchè appartengano a due rotti distinti. Così:

$$^{3}/_{5} \cdot ^{2}/_{9} \cdot ^{7}/_{10} \cdot ^{5}/_{14} = ^{1}/_{1} \cdot ^{1}/_{3} \cdot ^{1}/_{5} \cdot ^{1}/_{2} = ^{1}/_{30}.$$

La ragione è evidente. Dopo aver moltiplicato l'uno coll'altro tutti i Numeratori e tutti i Denominatori si avrebbe una frazione i cui termini avrebber comuni tutti quei fattori che lo sono ai Numeratori e Denominatori delle frazioni date a moltiplicarsi. Perciò sarà bene, prima di cominciare la Moltiplicazione, togliere di mezzo questi fattori, e prevenire il caso di doverli toglier dopo con molta fatica e difficoltà. »

§ 79. Se il numero moltiplicante fosse tale da non potersi moltiplicare secondo le Regole insegnate, come per es: occorrendo di moltiplicare 596. $^{3}/_{4}$ per 235. $^{7}/_{8}$, allora si opererà così.

Si moltiplicheranno colla Regola generale gl' interi 596 per gl' interi 235,

osservando di misurare nel Moltiplicando i rotti del Moltiplicatore, e nel Moltiplicatore quelli del Moltiplicando per mezzo della divisione pe' rispettivi Denominatori, e successiva moltiplicazione dei rispettivi quozienti po' rispettivi Numeratori diminuiti di un' unità, osservando per altro che se la frazione del Moltiplicatore ha misurato gl' interi e la frazione del Moltiplicando, questa deve soltanto misurare gl' interi del Moltiplicatore, senza curar per nulla il rotto che gli succede; così per i $^7/_8$ del Moltiplicatore si prende l' ottava parte del Moltiplicando 596 $^3/_4$, ed il risultato 74 e $^{19}/_{32}$ si moltiplica per 6, che è il Numeratore della frazione $^7/_8$ diminuito di un' unità, e si avrà 447. e $^{18}/_{32}$. Per la frazione $^3/_4$ del Moltiplicando, si prende solamente la quarta parte del Moltiplicatore 235. senza punto considerare la frazione $^7/_8$ che gli succede, ed il risultato 58 e $^3/_4$ si moltiplica per 2 che è il Numeratore della frazione $^3/_4$ diminuito di un' unità, e si avrà 117. $^2/_4$. Finalmente sommate tutte le partite la somma 140,758. $^{13}/_{32}$ sarà il Prodotto della proposta moltiplicazione di 596. $^3/_4$ per 235. $^7/_8$, come si vede dalla operazione dimostrata.

Operazione.

```
   596.  3/4
   235.  7/8
  ----------
   2980
  1788
 1192
     74. 19/32 Ottava parte di 596. 3/4
    447. 18/32 Sestuplo del 74. 19/32
     58.  3/4  Quarta parte di 235.
    117.  2/4  Duplo di 58. 3/4
---------------------------------------
Prod: 140,758. 13/32
```

E se io avessi col rotto $^3/_4$ misurati gl' interi 235. $^7/_8$ del moltiplicante, e col rotto $^7/_8$ di esso avessi misurato solamente gl' interi 596, senza punto considerarne la frazione $^3/_4$ avrei ottenuto l' istesso Prodotto.

Questo modo di calcolar i rotti appellasi la *regola di prendere in parte*; e per quanto sia la più breve, non è però la più universalmente adottata, che, per evitare la noia della moltiplicazione, e procedere invece con una continua divisione, la maggior parte degli Aritmetici riducono qualunque frazione in tali e tante parti che ognuna di esse sia *parte Aliquota* del suo intero, quando non sia tale di sua natura.

§ 80. Ogni frazione essendo una o più parti del suo intero, quella che ne contiene una vien detta *parte Aliquota*, e quella che ne contiene più *parte Aliquanta*. Perciò $^1/_2$ $^1/_7$ $^1/_{10}$ $^1/_{13}$.... e tutte le frazioni che hanno l' unità per numeratore, sono parti aliquote: e $^2/_3$ $^5/_6$ $^7/_{10}$.... e tutte le frazioni che hanno il loro Numeratore maggiore dell' unità sono parti Aliquante.

§ 81. Siano date a ridursi in parti Aliquote le frazioni di parti aliquante $^3/_4$, $^7/_8$. Rispetto al rotto $^3/_4$ ne prendo prima $^2/_4$ che sono la $^1/_2$ di $^4/_4$, ed è parte Aliquota, perchè ripetuta tante volte, quante unità contiene il suo rispettivo Denominatore forma l' intero; ed il $^1/_4$ che avanza è un' altra parte aliquota di $^4/_4$; dunque $^1/_2$ e $^1/_4$ sono le parti Aliquote di $^3/_4$ poichè sommando insieme la $^1/_2$ e $^1/_4$ formano i $^3/_4$ predetti. Rispetto poi alla frazione $^7/_8$ prima ne prendo $^4/_8$, che sono precisamente la $^1/_2$ di $^8/_8$; quindi dei $^5/_8$

ESEMPIO

```
   596.  3/4
   235.  7/8
  ----------
   2980
  1788
 1192
   298 Metà di 596 . . . . . .           }
   149 Quarto di 596 o la 1/2 di 298      } per 7/8 (a)
    74 1/2 l' 1/8 di 596 o la 1/2 di 149  }
   117 15/16 la 1/2 di 235 7/8 . . . . .  } per 3/4
    58 31/32 il 1/4 di 235 7/8 o la 1/2 di 117 15/16 }
---------------------------------------
Prod: 140,758 13/32 eguale a quello avuto dall'esempio del § 79.
```

(*a*) Siccome $^2/_4$ d' un intero è la stessa cosa che la $^1/_2$ della $^1/_2$ di esso intero, e l' $^1/_8$ dell' intero è la stessa cosa che la $^1/_2$ di essa seconda $^1/_4$; così prendendo per $^4/_8$ la $^1/_2$ di 596, per $^2/_8$ la $^1/_2$ di 298, e per $^1/_8$ la $^1/_2$ di 149, potevansi ottenere le medesime parti di $^7/_8$. Similmente per la frazione $^3/_4$ si poteva prendere per $^2/_4$ la $^1/_2$ di 235 $^7/_8$, e per un $^1/_4$ la metà di 117 $^{15}/_{16}$.

che rimangono ne prendo $^2/_8$ che sono $^1/_4$ di $^8/_8$; dimanierachè la $^1/_2$, $^1/_4$ e $^1/_8$ che avanza sono le parti Aliquote di $^7/_8$ parte Aliquanta. Così per ridurre in parti Aliquote la frazione Aliquanta $^3/_4$, dividerò prima per 2 e per 4; e per ridurre o prendere in parte i $^7/_8$ dividerò per 2, per 4, e per 8.

Questa maniera di ridurre la frazione di parte Aliquanta in parti Aliquote è solamente riserbata per quei Rotti il cui Denominatore può esser misurato dal loro Numeratore diviso in più parti, come s'è veduto; che se si trattasse di rotti che avessero un Denominatore non divisibile che dalla sola unità, come $^5/_7$, $^7/_{11}$, $^3/_5$.... siccome non riducibili in frazioni *Aliquote*, resterebbero le medesime, e per prenderle in parte bisognerebbe servirsi della Regola dimostrata coll'Esempio del § 79.

§ 82. Pertanto fra i Rotti che hanno per Denominatore un numero non divisibile che dall'unità, ve ne hanno alcuni che senza alterarne il valore assoluto possono ridursi sotto tale denominazione da esser misurati dalle varie parti del suo Numeratore come $^3/_5$, $^4/_5$, $^4/_7$..... i quali se li moltiplico per 2, o per qualunque altro numero avrò $^6/_{10}$=$^3/_5$, $^8/_{10}$=$^4/_5$, e $^8/_{14}$=$^4/_7$. Ora per prendere in parte il rotto $^3/_5$ riduco $^6/_{10}$ in *rotti Aliquoti* che sono $^1/_2$, e $^1/_{10}$; per prendere in parte $^4/_5$, riduco $^8/_{10}$ in *rotti Aliquoti* che sono $^1/_2$, $^1/_5$, e $^1/_{10}$; ed in fine per prendere in parte $^4/_7$, riduco in *rotti Aliquoti* gli $^8/_{14}$ che sono $^1/_2$, e $^1/_7$ di questa $^1/_2$.

In Livorno, ed in tutte quelle Piazze che la moneta vien divisa in 20 soldi, questo 20 vien talora riguardato come Denominatore comune dei Rotti Aritmetici (*a*). Così $^4/_5$, $^3/_5$..... considerandoli come parte di 20 soldi, la prima importa $^{12}/_{20}$, e la seconda $^{16}/_{20}$, dei quali le parti Aliquote sono $^1/_2$ e $^1/_{10}$ rispetto a $^{12}/_{20}$ e $^1/_2$, $^1/_5$ e $^1/_{10}$ rispetto a $^{16}/_{20}$.

§ 83. Ma se per prendere in porzione i Rotti Aritmetici per mezzo di tante ripetute divisioni, si richiedono tante osservazioni sulla natura e proprietà dei Rotti medesimi, e non ostante le operazioni riescono più lunghe e la regola non è buona per prendere in parte tutti i Rotti, pare che il metodo di prendere in porzione i Rotti per mezzo della divisione per il loro Denominatore e moltiplicazione del quoziente per il loro Numeratore diminuito di un'unità insegnata coll'esempio citato al § 79, sia la regola da preferirsi ad agni altra, sì perchè è la più fa-

(*a*) I Rotti possono essere *Reali Aritmetici*, e *Immaginari*. Sono Reali quelli che si danno realmente, come le Monete inferiori rispetto alle Superiori; i Pesi o Misure minori rispetto alle maggiori. La Lira per es: dividesi in 20 soldi, che sono monete inferiori, ma reali ed effettive. Ora se io prendo uno di questi soldi avrò $^1/_{20}$ ossia $^1/_{10}$ di Lira ecc.

La Lira poi dividesi pure in 12 Crazie le quali similmente sono monete inferiori, ma reali ed effettive. Prendendo una crazia si avrà $^1/_{12}$; prendendone 2 avremo $^2/_{12}$ ossia $^1/_6$ di Lira ec.

« La Crazia ed il Soldo si dividono altresì in altre monete ancor più inferiori, cioè la Crazia in 5 quattrini, e il Soldo in tre. Prendendo un quattrino, rispetto alla Crazia avremo $^1/_5$ ovvero $^1/_5$ di $^1/_{12}$ di Lira rispetto alla Lira; e rispetto al Soldo avremo $^1/_3$ di Soldo, ovvero $^1/_3$ di $^1/_{20}$ di Lira rispetto alla Lira istessa. Questa è la natura, e l'origine dei Rotti, e Rotti di Rotti *Reali* ».

« Sono Rotti *Aritmetici* quelli che non si danno realmente, ma che nascono dalla Divisione dei Numeri interi. Dividendo per es: 27 per 4 colla regola del Partir semplice, avrò 6 interi, ed un avanzo di 3; e perchè questo non può esser misurato dal 4, viene a formare il *Numeratore* d'una frazione che avrà per *Denominatore* il Numero Divisore 4, e dirà $^3/_4$ d'un intero; così il *Quoziente* della proposta divisione di 27 per 4 sarà 6 interi e $^3/_4$ di un intero. Dividendo 27 $^1/_2$ per 4 avremo 6 interi ed un avanzo di 3 e $^1/_2$. L'avanzo 3 forma il *Numeratore* della Frazione, e il divisore 4 il suo *Denominatore*, e dirà $^3/_4$ d'un intero; ed il $^1/_2$ cui succede ai 27 interi, diviene, in forza di tal divisione, una Frazione di Frazione, cioè $^1/_2$ di un quarto del $^1/_4$; così tutto il *Quoziente* della proposta Divisione di 27 $^1/_2$ per 4 sarà 6 interi, $^3/_4$ d'un intero. e $^1/_2$ di $^1/_4$. Che se dei $^3/_4$ d'intero e del $^1/_2$ di $^1/_4$ ne volessimo formare una sola Frazione, ovvero una parte immediata dell'Intero, allora converrebbe operare colla Regola chiamata dagli Aritmetici Infilzare » V. § 65.

« Sono *Rotti* immaginari quelli che non esistono realmente, sebbene rappresentino una o più parti d'una moneta reale ed effettiva. Per es: il Soldo, ventesima parte d'una Lira, dividesi, come ognun sà, in 12 denari; divisione stabilita per comodo dei Computi, e della Scrittura. Ora, se prendiamo uno di questi denari, avremo $^1/_{12}$ d'un Soldo, cioè d'$^1/_{20}$ di Lira; se ne prendiamo 2, avremo $^2/_{12}$, cioè $^1/_6$ d'un Soldo, ossia $^1/_6$ di $^1/_{20}$ della medesima Lira ecc. Dunque un Soldo ovvero $^1/_{20}$ di una Lira sarà un Rotto *Reale*, ed un Denaro, ossia $^1/_{12}$ di un Soldo sarà un Rotto di Rotto *immaginario*. Del resto poi, intanto i Rotti, e Rotti di Rotti *Aritmetici* differiscono dai Rotti, e Rotti di Rotti *Reali* e *Immaginari*, in quanto che i primi hanno una *Denominazione* varia, ed indeterminata, ed i secondi hanno una *Denominazione* certa e determinata. »

cile, sì perchè è la più breve, quando si tratti di rotti piccoli nei loro termini. Che se poi dovessero moltiplicarsi dei Rotti composti di termini grandi, come per es: 295 $^{18}/_{54}$ per 148 $^{242}/_{578}$, allora la regola generale sarà sempre quella di ridurre i due termini alla denominazione del loro respettivo rotto come vedesi in pratica.

295. $^{18}/_{54}$	per	148. $^{242}/_{578}$
54		578
1180		1184
1475		1036
Numeratore . . 15		740
		242. . . . Numeratore
$^{15,945}/_{54}$	╳	$^{85,786}/_{578}$

Numeratore 1,367,857,770 Prodotto di 85,786 per 15,945

Denominatore 31,212 Prod: di 578 per 54 per il quale diviso il Numeratore 1,367,857,770, si avrà 43,824 $^{23082}/_{31212}$ per Prodotto della proposta moltiplicazione; donde

$$295\ ^{18}/_{54} \times 148\ ^{242}/_{578} = \frac{295\times54+15\times148\times578+242}{54\times578} = 43{,}824\ ^{23082}/_{31212}.$$

Dividere dei Rotti.

§ 84. Nella Divisione delle Frazioni si danno tre diversi casi:

1° *Dividere un rotto per un numero intero,*

2° *Dividere un intero per un numero rotto,*

3° *Dividere un rotto per un altro rotto*; ed in ognuno di questi casi la prima e principal cura dell' operatore dev' essere di bene studiare e distinguere il Dividendo o il Divisore, ponendo il primo alla destra, ed il secondo alla sinistra, colla frapposizione dei due punti, segno come dicemmo, destinato alla Divisione. Suole ancora praticarsi porre l' uno sotto l' altro; ma in questo caso è necessario osservare che la linea di separazione abbia maggior lunghezza che quella interposta fra il Divisore e il Dividendo dei rotti sui quali si opera.

§ 85. *Dividere un Rotto per un numero intero.* Si moltiplica l' Intero pel Denominatore del Dividendo, e si segna il Prodotto di tal moltiplicazione sotto il Numeratore. Così dividendo $^{3}/_{4}$ per 2 porremo $^{3}/_{4} : 2 = ^{3}/_{8}$.

Per ben persuadersi della bontà e precisione di questa Regola, basta riflettere, che dividere una qualunque quantità per 2, è la stessa cosa che prenderne la metà: e siccome $^{1}/_{8}$ è la metà di $^{1}/_{4}$, dunque $^{3}/_{8}$ sono la metà di $^{3}/_{4}$.

§ 86. *Dividere un Intero per un numero rotto.* Si moltiplica il Dividendo pel Denominatore del Divisore, e sotto il Prodotto si scrive il Numeratore. Così dividendo 8 per $^{5}/_{6}$ porremo:

$$8 : {}^{5}/_{6} = \frac{8\times6}{5} = {}^{48}/_{5} = 9 \text{ o } {}^{3}/_{5}$$

Infatti se si trattasse di dividere 8 per 5, si dovrebbe scrivere $^{8}/_{5}$, dunque dovendo dividersi 8 per $^{5}/_{6}$, quantità 6 volte più piccola dovrà aversi un quoziente 6 volte più grande, che sarà in tal caso eguale a $^{48}/_{5}$.

§ 87. *Dividere un Rotto per un altro Rotto.* Si moltiplicano in croce il Numeratore del Dividendo per il Denominatore del Divisore, e il Numeratore del Divisore per il Denominatore del Dividendo, segnando il secondo prodotto sotto del primo. Così dovendosi dividere $^{2}/_{5} : ^{3}/_{7} = ^{2}/_{5} . ^{7}/_{3}$ eguale a $^{14}/_{15}$. Se avessimo dovuto dividere $^{2}/_{5}$ solamente per 3, avremmo avuto un quoziente di $^{2}/_{15}$ (1° Caso § 85) dovendo ora dividersi per $^{3}/_{7}$,

quantità 7 volte più piccola di 3, avremo un quoziente 7 volte più grande, e che per tal modo dovrà essere eguale al primo $^{2}/_{15}$ moltiplicato per 7, ovvero eguale a $^{14}/_{15}$. E quì pure è d' uopo osservarsi, conforme abbiamo avvertito nella Moltiplicazione, che il 1° e 2° caso si riducono facilmente al 3°, dando all' Intero la forma del Rotto col Denominatore 1, ed in tal guisa eviteremo la confusione che può nascere dalla moltiplicità delle regole. Finalmente è da osservarsi che come la Moltiplicazione dei due Rotti dà un Prodotto minore di ciascuno dei due Fattori, per la ragione opposta il loro quoziente sarà sempre più grande del Dividendo.

OSSERVAZIONI

§ 88. I. Allorquando il Divisore, o il Dividendo, o il primo e secondo insieme saranno Interi uniti a Rotti si ridurranno in una sola frazione, e quindi si opererà come nel 3° Caso § 87. Per es: $4\ ^{2}/_{3} : 2\ ^{1}/_{5} = {}^{14}/_{3} \times {}^{5}/_{11} = {}^{70}/_{33} = 2\ ^{4}/_{33}$. Che se poi si dovesse misurare un Intero assai grande unito ad un Rotto, per un Intero, come 597 $^{2}/_{7}$ per 4, allora invece di unire l' intero al rotto tornerà più comodo dividere il 597 per 4 senza curar per nulla il Rotto, e si avrà 149 $^{1}/_{4}$ per Quoziento: se vi sarà un qualche avanzo, come lo abbiamo nel caso nostro, si unirà al Rotto $^{2}/_{7}$ e si formerà $^{9}/_{7}$, che diviso per 4 dà il quoto $^{9}/_{28}$: onde il Quoziento cercato e 149 . $^{9}/_{28}$

Divisore 4. . . . 597. $^{2}/_{7}$ Dividendo

Quoto 149. $^{9}/_{28}$

II. Se i Rotti da misurarsi avranno un medesimo Denominatore, se ne otterrà immediatamente il Quoziente facendo Numeratore della nuova frazione il Numeratore della frazione dividenda, e Denominatore il Numeratore della frazione dividente. Così dovendo dividersi $^{5}/_{8}$ per $^{7}/_{8}$, basterà scrivere $^{5}/_{7}$; e dividendo $^{5}/_{7}$ per $^{6}/_{7}$, basterà segnare $^{5}/_{6}$ ecc. ecc.

III. Se il Numeratore del Dividendo è tale da esser misurato senza resto dal Numeratore del Divisore, per averne l' espressione più semplice si misuri; indi per il Quoziente di tal divisione si moltiplici il Denominatore del Rotto dividente e si otterrà il Numeratore di una nuova frazione che avrà per Denominatore l'istesso Denominatore del Rotto dividendo, qual frazione appunto sarà il Quoziente della Divisione proposta. Così $^{9}/_{19} : {}^{3}/_{7} = {}^{21}/_{19} = 1.\ ^{2}/_{19}$; $^{10}/_{17} : {}^{5}/_{9} = {}^{18}/_{17} = 1.\ ^{1}/_{17}$. Lo stesso dicasi pure dei Denominatori, cioè: si misuri il Denominatore del Rotto dividendo per il Denominatore del Rotto dividente: col quoziente di tal Divisione si moltiplichi il Numeratore del dividente medesimo; il Prodotto di tal Moltiplicazione sarà il Denominatore della nuova frazione che avrà per numeratore quello portato dal Rotto dividendo, qual frazione appunto sarà quella di cui si va in cerca per mezzo della divisione. Così $^{3}/_{4} : {}^{1}/_{2} = {}^{3}/_{2} = 1.\ ^{1}/_{2}$; $^{5}/_{8} : {}^{2}/_{4} = {}^{5}/_{4} = 1.\ ^{1}/_{4}$; $^{7}/_{9} : {}^{1}/_{3} = {}^{7}/_{3} = 2.\ ^{1}/_{3}$:

IV. Se i termini dei Rotti possono esser misurati senza resto, si otterrà tosto il Quoziente eseguendone la Divisione; così $^{10}/_{15} : {}^{2}/_{5} = {}^{4}/_{3} = 1.\ ^{1}/_{3}$; $^{15}/_{16} : {}^{3}/_{8} = {}^{5}/_{2} = 2\ ^{1}/_{2}$ ecc. ecc.

§ 89. Una porzione di rotto come per es: $^{2}/_{3}$ di $^{5}/_{6}$ si appella Rotto di Rotto aritmetico. Benchè questa ricerca implichi una Divisione, tuttavia si ottiene, per mezzo della semplice Moltiplicazione, cioè moltiplicando insieme i due Numeratori e i due Denominatori, il che, nel caso nostro dà $^{10}/_{18} = {}^{5}/_{9}$.

Non v' ha dubbio che l' espressione $^{2}/_{3}$ di $^{5}/_{6}$ significa che devo prendersi 2 volte il terzo di $^{5}/_{6}$. Dunque conviene prima dividere $^{5}/_{6}$ per 3 che fa $\frac{5}{6.3} = {}^{5}/_{18}$; e quindi moltiplicare questo Quoziente $^{5}/_{18}$ per 2, il che darà $^{10}/_{18}$. È necessario osservare che se si fosse trattato di prendere invece $^{5}/_{6}$ di $^{2}/_{3}$ si avrebbe avuto egualmente, in virtù della medesima Regola $^{10}/_{18} = {}^{5}/_{9}$; ciò che sta a provare non esservi veruna differenza trà $^{2}/_{3}$ di $^{5}/_{6}$ e $^{5}/_{6}$ di $^{2}/_{3}$.

§ 90. Sono stati infilzati tanti *terzi*, tanti *quarti*, tanti *quinti*, e tanti *ottavi* che dall' ultimo Rotto infilzato mi viene $^{457}/_{480}$; quanti *terzi*, *quarti*, *quinti*, e *ottavi* furono infilzati ?

Si moltiplicano i proposti Denominatori l' uno coll' altro, cioè 3. 4. 5. e 8 i quali danno un Prodotto di 480, eguale precisamente al Denominatore di tutto l' aggregato proposto $^{457}/_{480}$. Quindi si divide il Numeratore 457 per il primo Denominatore del Rotto infilzato 8, e si avrà per quoziente 57 coll' avanzo di $^{1}|_{8}$. Questo stesso quoziente 57 si divide per 5 Denominatore del secondo Rotto infilzato, ed avremo per Quoziente 11 ed un avanzo di $^{2}|_{5}$. Si divide il Quoziente 11 per 4 Denominatore del terzo rotto infilzato e ne verrà 2 di quoziente coll'avanzo di $^{3}|_{4}$. In fine si divide questo Quoziente 2 per 3, Denominatore del quarto rotto infilzato, od avremo 0 di quoziente ed un avanzo di $^{2}|_{3}$. Terminata così l' operazione si risponderà che i Rotti infilzati i quali produssero $^{457}/_{480}$ furono $^{2}|_{3}$, $^{3}/_{4}$, $^{2}/_{5}$ e $^{1}/_{8}$.

§ 91. Sono stati infilzati tanti *mezzi*, tanti *terzi*, tanti *quinti*, e tanti *ottavi* che dall' ultimo Prodotto è venuto $^{3}/_{4}$; Quanti erano i *mezzi*, i *terzi*, i *quinti*, e gli *ottavi* infilzati ?

Si moltiplichino al solito l' uno coll' altro i Denominatori 2. 3. 5. e 8, ed avremo 240; e siccome questo 240 non si confà col 4 Denominatore del Rotto proposto, ne nasce che il Prodotto sarà stato schisato e ridotto a $^{3}/_{4}$. Bisogna dunque trovare il numero per il quale fu schisato, e l' otterremo dividendo 240 per 4, che dà 60, numero col quale fu schisato il corpo dell' infizatura. Moltiplicando ora il Numeratore e il Denominatore del Rotto $^{3}|_{4}$ per 60 avremo $^{180}/_{240}$, qual frazione appunto fu tutto l' aggregato delle frazioni infilzate. Facciamone la Prova col misurare il 180 per tutti di Denominatori dei Rotti e ne riusciranno $^{1}/_{2}$, $^{1}/_{3}$, $^{2}/_{5}$ e $^{4}/_{8}$. — Che se poi la somma del Denominatore dei Rotti moltiplicati, non incontra il Denominatore dell' aggregato posto, vuol dire che non è stata proposta sinceramente l' infilzatura, o che si è errato nell' infilzare.

§ 92. Si ricerchi da qual Numero sia stato sottratto $^{1}/_{3}$, avendo un avanzo di $^{1}/_{4}$.

Sommando insieme il $^{1}/_{3}$ ed il $^{1}/_{4}$ avremo $^{7}/_{12}$, che appunto è la frazione che si cerca, dalla quale fu dedotto $^{1}/_{3}$ e restò $^{1}/_{4}$. Se ne facciamo la prova defalcando $^{1}/_{3}$ da $^{7}/_{12}$, vedremo in fatti che ne resta $^{1}/_{4}$.

§ 93. Si ricerchi qual Numero si potrà aggiungere a 2. $^{2}/_{3}$ per aver 8. $^{3}/_{4}$.

Questa proposta è tutta al contrario della passata, e però sì in questa che in qualunque altra simile, basterà sottrarre 2 $^{2}/_{3}$ da 8 $^{3}/_{4}$, per ottenerne il numero che si cerca, e che nel caso nostro, è 6 $^{1}/_{12}$; in fatti se a 6 $^{1}/_{12}$ si aggiunga 2 $^{2}/_{3}$ avremo precisamente 8 $^{3}/_{4}$. per provar questa operazione si sommi 6 $^{1}/_{12}$ con 2 $^{2}/_{3}$, e vedremo tornare 8 $^{3}/_{4}$.

§ 94. Qual sarà quel numero che diviso per 3 $^{1}/_{2}$ darà per quoziente 5 $^{2}/_{3}$?

Questa, e simili proposte si sciolgono per mezzo della moltiplicazione. Moltiplicando adunque 3 $^{1}/_{2}$ per 5 $^{2}/_{3}$ avremo per prodotto 19 $^{5}|_{6}$, numero appunto che diviso per 3 $^{1}/_{2}$ dà per quoziente 5 $^{2}/_{3}$.

§ 95. Con qual numero si dovrà moltiplicare 2 $^{1}/_{3}$ per averne in prodotto 5 $^{3}/_{8}$?

Questo e qualunque altro quesito simile si risolvono col mezzo della Divisione. Così dividendo i 5 $^{3}/_{8}$ per 2 $^{1}/_{3}$ avremo 2 $^{17}/_{56}$, numero che moltiplicato per 2 $^{1}/_{3}$ dà per prodotto 5 $^{3}/_{8}$.

§ 96. Che parte d' una Lira sono 12 Soldi 7 Denari e $^{3}|_{4}$?

Siccome una Lira si compone di 20 Soldi, ed un Soldo di 12 Denari, i 12 Soldi saranno $^{12}/_{20}$ di Lira, i 7 Denari $^{7}/_{12}$ di un Soldo, ossia di $^{1}/_{240}$, ed i $^{3}/_{4}$ saranno $^{3}/_{4}$ d' un denaro, che staranno così: $^{12}/_{20}$, $^{7}/_{12}$ e $^{3}/_{4}$. Questo quesito adunque e tutti quelli di questo genere, si risolveranno colla Regola dello Infilzare; ed infilzati prima $^{3}/_{4}$ con $^{7}/_{12}$, saranno $^{31}/_{48}$ di Soldo ovvero di $^{1}/_{20}$; infilzando poi $^{31}|_{48}$ con $^{12}/_{20}$ avremo $^{607}/_{960}$ di Lira; e siccome questa fraziono non si può ridurre a termini minori, cioè non può schisarsi resterà tale quale è.

§ 97. Lire 2, Soldi 16, Denari 5 $^{3}/_{8}$ che parte saranno d' uno Scudo?

Componendosi lo Scudo di Lire 7, la Lira di 20 Soldi, ed il Soldo di 12 Denari, avremo $^{2}/_{7}$, $^{16}/_{140}$, $^{5}/_{12}$ e $^{3}/_{8}$, quali frazioni infilzate, secondo la regola generale saranno eguali a $^{5416}/_{13440}$ frazione non riducibile.

DEI ROTTI DECIMALI

§ 98. *I Decimali* altro non sono che una specie particolare di Rotti, destinata a manifestare od esprimere le parti decime, centesime, millesime,... milionesime degl' Interi. Dessi adunque, rappresentati nel modo generale, hanno la forma di rotti, il Numeratore dei quali può esser qualunque dato numero, ed il Denominatore, è sempre l' unità seguita da uno zero, o da molti, come: $^{5}/_{10}$, $^{54}/_{100}$, $^{545}/_{1000}$, $^{5452}/_{10000}$ ec.

Sotto tal forma il calcolo delle Frazioni decimali va soggetto alle regole medesime delle Frazioni, o Rotti comuni; ma esprimendoli nel modo da noi qui sopra indicato possono allora trattarsi assai più comodamente, e quasi come se fossero numeri interi; motivo che ha fatto dare la preferenza a questa seconda maniera di esprimerli, anzichè alla prima.

Di più gli Aritmetici hanno trovato sì vantaggioso questo stile, che non solamente si adotta il por sotto la prescritta forma quelle frazioni decimali di per sè stesse, ma sovente procurasi di ridurre a decimali anche le altre frazioni.

OSSERVAZIONI SUI DECIMALI

§ 99. I. I Decimali sono *veri rotti* i cui Denominatori vengono sottintesi, ed i Numeratori vengono espressi dalle cifre collocate dopo la virgola.

II. I Denominatori quantunque sottintesi, equivalgono sempre all' unità seguita da tanti zeri, quante appunto sono le cifre dei Numeratori, o che seguitano la virgola. 0,3 è eguale a $^{3}/_{10}$; 0,25, è eguale a $^{25}/_{100}$; 0,250, è eguale a $^{250}/_{1000}$; 0,2550 è eguale a $^{2550}/_{10000}$ ec.

III. Due o più Decimali, coll' istesso numero di cifre, hanno rigorosamente il medesimo Denominatore; perciò volendoli sommare o sottrarre non si deve fare altro che addizionare o sottrarre le cifre Decimali che ne rappresentano i Numeratori.

IV. L' aggiunta o la soppressione d' uno o più zeri alla sinistra delle cifre decimali che rappresentano il Numeratore, siccome ne porta una simile nel Denominatore sottinteso, non altera punto il valore del Rotto; perocchè sappiamo che il Rotto resta lo stesso aggiungendo, o togliendo un egual numero di zeri tanto al Numeratore che al Denominatore. Perciò 0,80 sarà eguale a 8000; 0,4=400.

V. Due Rotti che abbiano un differente numero di cifre dopo la virgola, e perciò un diverso Denominatore, potranno ridursi ad uno stesso Denominatore, oppure che val lo stesso, ad una medesima classe, aggiungendo solamente all' uno di essi tanti zeri a sinistra, quante se ne trova aver meno dell' altro.

VI. Di due Frazioni decimali la maggiore è sempre quella che ha principio con cifre più grandi; perciocchè ridotte sì l' una che l' altra ad un medesimo Denominatore, o ad un egual numero di cifre, quella che ha principio con cifre maggiori avrà in tal caso un più grosso Numeratore, e sarà in conseguenza più grande dell' altra.

Sommare dei decimali

§ 100. L' Addizione dei Decimali si fa scrivendone l' uno sotto l'altro, in guisa che le virgole si trovino nella colonna medesima; quindi si opera alla maniera stessa come se fossero interi, collocandone la virgola nella somma totale sotto le colonne di tutte le altre. A tutto rigore i Decimali non essendo altro che Rotti, per sommarli converrebbe ridurli prima ad uno stesso Denominatore portandone ciascuno ad un numero eguale di cifre, mediante l' aggiunta degli zeri a sinistra, come dicemmo alla osservazione V; ma siccome questi zeri non influirebbero punto nella somma, è evidente che potranno lasciarsi impunemente. Del resto poi tanto l' Addizione che la Sottrazione dipende dalla Osservazione III.

ESEMPIO
5424,56200
30040,02450
7,00474
0,00010
3572,40206
25,00009
39068,99349

Sottrazione dei decimali

§ 101. Nella Sottrazione dei Decimali si scrivono al solito come nell' Addizione i numeri l' uno sotto l' altro, e si opera precisamente come se fossero numeri interi. Se la quantità maggiore sottraenda avrà più cifre decimali di quella da sottrarsi, si aumenteranno a questa espressamente o tacitamente altrettanti zeri a sinistra quanti appunto ne occorreranno per far restare pareggiate le cifre decimali.

ESEMPI
75,09542
3,194
71,90142
8746,75
5398,59764
3348,15236

Moltiplicazione dei Decimali.

§ 102. Per eseguire la Moltiplicazione dei decimali si agisce assolutamente come nella Moltiplicazione degl' interi; osservando però di separare dal prodotto tante cifre da destra a sinistra, quanti decimali vi sono in ambedue i fattori.

Se il prodotto risulterà con un numero minore di cifre che non sono i decimali nei due fattori allora si supplirà con alcuni zeri che si aggiungeranno a sinistra; ed avanti a questi se ne porrà uno di più, separato dai rimanenti con una virgola, qual zero terrà luogo degl' interi.

ESEMPI	
85,6	5,4 854
32 4	0,1 43
3424	164562
1712	219416
2568	54854
27734,4	0,7844122
5,18	31,42
4,6	0,0002 03
3108	94 26
2072	62840
23,828	0,00637826

I Decimali che si separano nel prodotto stanno a rappresentare gli zeri cui seguitano l' unità del suo Denominatore (come dall' osservazione V) i quali dovendo essere tanti quanti sono quelli che si trovano nei Denominatori dei due fattori, cioè quante sono appunto le loro cifre decimali, ne avverrà che dovrà esservi eguaglianza fra il numero delle cifre decimali del prodotto, e quello delle decimali dell' uno e dell' altro fattore prese insieme.

Dovendosi moltiplicare un numero decimale per 10, per 100, per mille ecc. non si farà altro che avanzar la virgola di una, di due, di tre cifre sulla destra; in tal guisa dovendosi moltiplicare 57,8453 per 100 si porterà la virgola dopo il 4, ed avremo 5784,53.

Divisione dei decimali

§ 103. Il Dividere dei Decimali differisce da quello degli Interi solamente nel

dover separare alla destra del Quoziente tante cifre quanti sono i decimali di più nel Dividendo che nel Divisore

ESEMPI

Divisore	Dividendo	Divis:	Dividendo	Divisore	Dividendo
1,9929	5,9787	6,44	16,890	20,074	49,10000
Quoz: 3	0 0000	Quoz: 2,6	4.010	Quoz: 2,44	8 9520
			Avanzo 146		92240
					Avanzo 11944

Nel secondo esempio si fece la Divisione nel modo stesso che se avessimo dovuto dividere 16,890 per 644 ed avemmo 26 per Quoziente: ma siccome il Dividendo aveva tre decimali, ed il Divisore ne aveva due se ne pose uno nel Quoziente segnando la virgola avanti il 6.

§ 104. Se il Divisore avesse più decimali, come nel terzo es: del § precedente, allora si aggiungerebbero degli zeri al Dividendo medesimo, in guisa che i suoi decimali sorpassassero quelli del Divisore: onde averne nel Quoziente. Nell'esempio terzo si suppose averne aggiunti quattro: ed in fatti dovendo dividere 49,10000 per 20,074 si ha precisamente 2,44 di Quoziente.

Divisore	*Dividendo*
6,44	16.890
Quoz: 2,6226	4010
	146000
	1720
	4320
	Avanzo 456

Che se in queste divisioni si volessero considerare gli avanzi, bisognerebbe aggiunger nuovi zeri, ed i Quozienti avuti dalla divisione sarebbero nuovi decimali: così nell'esempio 2° del § precedente, aggiunti tre zeri al resto 146 si avrebbe il Quoziente 2,6226 con un resto di 456. In fatti: ognuno sà che il Quoziente dei due rotti equivale al prodotto del Numeratore del Dividendo nel Denominatore del Divisore, diviso per quello del Numeratore del Divisore nel Denominatore del Dividendo; ossivvero per esprimerci più semplicemente, che corrisponde al Quoziente dei due Numeratori diviso per quello dei Denominatori. Nel caso nostro i Numeratori sono espressi dalle cifre dei dati rotti decimali; i Denominatori sono rappresentati dalla unità seguita da tanti zeri quanto cifre vi sono dopo la virgola nei due rotti medesimi, quali cifre, se come è supposto, sieno in maggior numero nel Dividendo che nel Divisore, il quoziente dell'uno per l'altro sarà sempre l'unità accompagnata da altrettanti zeri, quanta è appunto la differenza fra esse e i decimali; dimanierachè dividendo per questo quoziente quello dei Numeratori avremo per quoziente totale quello medesimo dei Numeratori, con tanti decimali, quanta precisamente è la differenza suindicata. S'intenderà più facilmente quanto abbiam detto tenendo dietro al 1° esempio.

Si sà che $5,9787=\frac{59787}{1000}$: e che $1,9929=\frac{19929}{1000}$. Dunque $\frac{5,9787}{1,9929}=\frac{5,9787}{1000}:\frac{1,9929}{1000}=$ $\frac{5,9787}{1,9929}\cdot\frac{1000}{1000}=\frac{59787000}{19929000}=3$.

Della trasformazione e utilità dei Decimali.

§ 105. » I Decimali, come i rotti ordinari, possono trasformarsi in una infinità di altri rotti che abbiano il medesimo valore in un modo assai più semplice che non è quello praticato nei rotti ordinari stessi. Infatti sia il rotto 0,4; è evidente che il suo valore non cangerà se il suo Numeratore e Denominatore verranno moltiplicati per un medesimo numero; o se 10, 100, 1000, 10,000 servo di Moltiplicatore, aggiungendo uno, due, tre o quattro zeri alla destra del 4, si farà in un tratto la moltiplicazione del Numeratore e del Denominatore: Così 0,4=0,40=0,400=0,4000=0,40000 ecc.

§ 106. « Quindi è che si posson sopprimere tutti gli zeri finali d' un rotto decimale, senza punto alterarne il valore; ma sopprimendo altre cifre si vede bene che il rotto scemerebbe di valore; in tal guisa sopprimendo il 4 nella quantità 0,594 non resta che 0,59, quantità $^4/_{1000}$ minore della precedente 0,594. »

§ 107. « Questa diminuzione per altro, è tanto meno sentita quante più sono le cifre del rotto: così sopprimendo l' ultima cifra 4 dal numero decimale 0,790004, questo non scema che di $^4/_{1000000}$: dimodochè possono trascurarsi dei decimali in una quantità che ne ha molti, senza diminuirne sensibilmente il valore.— Sia per es: il rotto 9,685243 esprimente Lire, e parti decimali di Lira: se si volessero sopprimere le tre ultime cifre 243 che appena hanno il valore di $^1/_{10}$ di denaro si scriverebbe 9,685; se si volessero sopprimere le ultime quattro 5243, il cui valore supera appena quello d' un denaro, si scriverebbe a piacere 9,68, oppure 9,69; ma se si volessero sopprimere le ultime cinque 85243, cui costano circa 20 denari, o 1 soldo e 8 denari, sarebbe d' uopo segnare 9,7 e non già 9,6; In fatti il risultato totale della quantità proposta essendo approssimativamente Lire 9. 13. 8, v'è più prossimo 9,7 o Lire 9. 14. — che 9,6 cui sono Lire 9. 12 —.»

§ 108. « Trascurando dei decimali in una quantità che ne ha molti, come dicemmo al § precedente; devesi almeno in parte se è possibile correggere il piccolo errore che ne risulta; e tal correzione consiste nell' aumentare un' unità all' ultima cifra che rimane, quando quella soppressa superi 5. Trascurando per es: i quattro ultimi decimali nel rotto 0,12346889 si scriverebbe 0,1235, non già 0,1234. La ragione si è perchè 0,1235, si allontana meno dalla quantità proposta che 0,1234; percìocchè 0,1235=0,12350000, e, 0,1234=0,12340000: ora il rotto proposto è tra questi due, ma si avvicina più al primo 0,12350000. Generalmente la prima delle cifre soppresse o è minore di 5, o è 5, o è maggiore di 5: nel primo caso non si aggiunge nulla alla cifra che rimane; nel secondo è in arbitrio di aumentarle o no un' unità; nel terzo caso finalmente l' errore sarà sempre minore aumentandola. »

§ 109. « Di rado nei calcoli ordinarî abbisognano più di sei decimali; spesso volte è sufficente calcolarne due o tre: dunque ne è superfluo il gran numero, quando le circostanze non esigono grande esattezza. »

§ 110 « Qualunque rotto ordinario può trasformarsi in rotto decimale, o perfettamente eguale o approssimato quanto si vuole: per es: $^1/_2$ si trasforma in 0,5 il cui valore è precisamente lo stesso; ma $^1/_3$ non è suscettibile che di un' approssimazione infinita, alla quale si può procedere così: Si aumenti un zero al Numeratore 1, e si divida il 10 che ne risulta per il Denominatore 3; il quoziente più prossimo in numeri interi sarà 3, che porremo nel luogo dei decimali; rimarrà 1 a cui uniremo un zero come sopra, ed avremo nuovamente 10 da dividere per 3: dunque il quoziente sarà 3 come prima, e ciò non avrà mai fine; onde avremo $^1/_3$=0,3333, ec, e perciò $^2/_3$=066666 ec.

Con lo stesso metodo si trova $^1/_4$=0.25; dunque $^3/_4$=0,75: si trova ancora che $^1/_5$=0,2; onde $^4/_5$=0,8. Il rotto $^1/_6$ si trasforma in 0,1666 ec.; ove si vede che tornando la stessa cifra, non è possibile di avere con esattezza il valore di $^1/_6$ in decimali. Il rotto $^1/_7$ è nello stesso caso; non puossi trasformare in decimali senza trovare 0,142857. 142857. 142857 ec. Ora il ritorno periodico delle stesse cifre mostra la impossibilità d' una trasformazione rigorosa. Però ne' due ultimi esempi l' approssimazione che ne risulta si può spingere a piacere, o scrivendo la cifra stessa, oppure ripetendo lo stesso periodo senza ricominciare il calcolo. »

§ 111. « Generalmente è impossibile ridurre in decimali un rotto ordinario in due casi. Il primo ha luogo ogni volta che due divisioni successive danno il resto medesimo. Il secondo quando le cifre stesse tornano col medesimo ordine. Di qui ne segue che il Denominatore fa conoscere il limite più lontano del ritorno periodico di cui si tratta. Riducendo per esempio $^1/_7$ in decimali, il Denominatore 7 indica che le cifre non possono ricomparire nello stesso ordine più tardi del settimo luogo; ma ritornano spesso prima del luogo segnato dal Denominatore, e lo si può vedere nel rotto $^1/_{13}$. Col Dividente 7 non si possono avere che sei diffe-

renti resti fra loro, cioè 1, 2, 3, 4, 5, e 6. Dunque almeno al settimo luogo deve necessariamente presentarsi uno dei resti già comparsi, e nascer quindi il periodo. Del resto se è sempre facile trasformare i rotti ordinari in decimali; spesso s'incontra qualche difficoltà nel ridurre i decimali in rotti ordinari; ma negli esempi più famigliari si fa questa riduzione in un modo facilissimo »

« Si domandi qual sia il valore di 0,3333 ec, in rotto ordinario: moliplicando per 10 la data quantità si avrà 3,333 ec, e se ella si defalca da questo prodotto, resterà una quantità nove volte più grande di 0,3333 ec. questo resto è 3, la cui nona parte è $^1/_3$; donde 0,3333 ec.$=^1/_3$, come si sa. »

« In tal guisa il rotto 0,142857142857 ec. moltiplicato per 10 diviene 1,42857 ec; quindi detraendo da questo prodotto il triplo della quantità data, egli deve necessariamente restar sette volte più grande: ora il triplo di 0,142857142857 ec. è 0,42857142857 ec.; dunque il resto sarà 1 la cui settima parte è $^1/_7$ come sopra. »

« Il rotto, 0,125 può ridursi o trasformarsi in $^1/_8$ col metodo *del più gran comune divisore*: ma oltrechè vi sono moltissimi rotti decimali che non son suscettibili d'una trasformazione esatta, questo sarebbe un perpetuo operare incertamente se non vi fossero altri metodi che questi due. »

Dei Rotti Eterogenei

§ 112. I Rotti qualunque sia la denominazione dell' unità di cui fanno parte non cangiano nè di valore nè di natura. Così il terzo della lira, ha colla lira lo stesso rapporto, che il terzo dello scudo ha collo scudo; o il terzo della libbra colla libbra. Se l' uso invalso da gran tempo di distinguere con vocaboli particolari e alla maniera degl' interi alcune frazioni relative ad unità di certe specie determinate, non obbligasse necessariamente a trattare quest' ultime con diverso metodo, che molto importa conoscere, tutte le regole sopra i rotti si ridurrebbero alle già insegnate, chè nei calcoli aritmetici punto si ha riguardo alla specie delle quantità, ma soltanto ai loro rapporti.

§ 113. Le specie principali d' unità, relativamente alle quali cade il bisogno di particolarizzare le regole, si riducono principalmente a quattro; all' unità di *tempo*; a quella di *moneta*; a quella di misura delle *lunghezze*, delle *superficie*, della *capacità*, ed a quella del peso. Anche la *circonferenza del circolo* è una particolare unità della quale si fa uso nella Geometria.

§ 114. Il *tempo* si calcola comunemente per anni. L' anno si distingue in civile o solare, e Mercantile, l' uno e l' altro dividesi in 12 *mesi* ed il mese si suddivide in *giorni*; con questa differenza che nell' anno mercantile il mese è valutato 30 *giorni*, mentre nell' anno solare quattro soli mesi, cioè Aprile, Giugno, Settembre, Novembre, ne hanno 30; Febbraio ne ha 28, e negli anni bisestile 29, gli altri sette cioè Gennaio, Marzo, Maggio, Luglio, Agosto, Ottobre, o Dicembre ne hanno 31. Nel computo aritmetico si ha riguardo soltanto all' anno mercantile. In questo adunque sono solamente 360 giorni; ed il giorno viene ad essere la trentesima parte del mese, e la trecentosessantesima parte dell' anno. Il giorno suddividesi in 24 parti chiamate *ore*; l' ora in 60 parti che si chiamano *minuti*; il minuto in 60 parti che si chiamano *secondi*; e perciò il *secondo* è la 60ª parte del minuto, la 3600ª parte dell' ora ecc.; il minuto è la 60ª parte dell' ora e la 1440ª parte del giorno ecc.; l' ora è la 24ª parte del giorno e l' 8640ª parte dell' anno. In commercio però è ben difficile attendere ad altre frazioni oltre quelle del giorno.

§ 115. L' oro e l' argento monetati debbono contenere $^1/_{10}$ *di lega*, cioè debbono essere a 0,9 di fino. L' unità *monetaria* varia secondo le differenti Nazioni. In Francia hanno per unità di moneta il *Franco* (1) moneta d' Argento cui pesa

(1) « Le monete da 5 franchi pesano 25 grammi; 4 di queste monete pesano un ettogrammo; 100 franchi pesano $^1/_2$ chilogrammo. Sul peso e sul titolo delle monete da 5 franchi si

5 grammi, che dividono comodamente e con facilità per il calcolo in *decimi* e centesimi ecc. L' unità della moneta Toscana è la *Lira* cui dividesi in 20 *Soldi*, ed ognuno di questi si suddivide in 12 denari. Così il soldo equivale al 20° di Lira, il denaro al 12° di soldo, e alla 240ª parte di Lira.

§ 116. L' unità di misura per le lunghezze si appella *braccio*, e questo come la lira dividesi in 20 Soldi, ognuno dei quali si suddivide in 12 denari. Donde il Soldo è $1/_{20}$ di braccio, il denaro in un $1/_{12}$ di soldo, un $1/_{240}$ di braccio. (1)

§ 117. Il *braccio quadro* è l' unità di misura per le superficie (2) come il *braccio cubo* lo è per la *capacità*. Il braccio quadro equivale ad una superficie quadrata alta un braccio e lunga un braccio. Il braccio cubo rappresenta una misura, un solido o volume, o capacità avente un braccio sì in lunghezza che in larghezza

« tollera una variazione di 0,003 in più o in meno. Il chilogrammo d' argento puro vale circa « 222 franchi. Le monete di 5 franchi hanno 37 millimetri di larghezza diametrale; 27 di « queste monete poste sopra un medesimo piano ed in una stessa linea l' una accanto all' altra « formano la lunghezza del metro; 8 delle stesse monete, disposte nella medesima maniera « formano presso a poco la lunghezza di 3 decimetri ».

« Le monete di 40 franchi pesano 12,90322 grammi; quelli di 20 franchi 6,45161 grammi; « così 155 monete di 20 franchi pesano un chilogrammo e vagliono 3100 franchi. Sul titolo e « sul peso si tollera una variazione di 0,002 in più o in meno: 34 monete da 20 franchi, e 11 « da 40 franchi, poste l' una accanto all' altra in una stessa linea formano la lunghezza del « metro. Il chilogrammo d' oro puro vale circa 3444 franchi. Il valore dell' oro monetato è « presso a poco 15 volte e mezzo quello dell' argento. »

(1) In Francia l' unità di misura per la lunghezza è il Metro: essa è la diecimilesima parte dell' arco del meridiano di Parigi che si estende dal polo all' equatore. »

(2) « In Francia l' unità di superficie è il quadrato il di cui lato ha 10 metri, e si chiama *Aro*; e l' unità di volume è il cubo che ha per lato la decima parte del metro, e si chiama *Litro*. Si fa pure uso del metro cubo o *Stero* per misurare le legna da ardere. Il *Grammo* è l' unità di peso: ha per lato il centesimo del metro, ed è il peso cubo dell' acqua. Siccome il peso di un volume cresce colla densità, fa d' uopo avvertire che l' acqua deve esser pura, e al *maximum* di densità, che è verso i quattro gradi del termometro centigrado. Ma tali unità, sono per alcuni usi, o troppo grandi o troppo piccole: per es: la distanza di due città e la grossezza d' un libro, espresse in metri, sarebbero da una parte un numero troppo grande, e dall' altra una frazione incomoda; perciò i Francesi hanno riunite molte delle loro unità di ciascuna specie in una sola per misurare le grandezze considerabili ed hanno suddivisa ciascuna unità in parti atte a misurare le piccole quantità. La lunghezza di dieci metri forma il *Decametro*; la capacità di dieci litri il *Decalitro*; il peso di dieci grammi il *Decagrammo* ec. La lunghezza di cento metri l' *Ettometro*; il volume di cento litri è l' *Ettolitro*; cento grammi l' *Ettogrammo*; cento ari, l' *Ettoaro*, o *Ettoro*, ec. mille metri fanno il *Chilimetro*; mille litri, il *Chilolitro*; mille grammi il *Chilogrammo* ec. Diecimila metri formano un Miriametro, ec; donde si vede che queste nuove unità divengono di dieci in dieci volte maggiori. Si divide parimente il metro, il litro... in dieci parti; si chiama *Decimetro* il decimo del metro; *Decilitro* il decimo del litro; *Decimo*, il decimo del franco, ec. Ognuno di questi decimi dividesi pure in dieci parti; *Il Centimetro* è il centesimo del metro; il *Centesimo* è il centesimo del franco, ec; il *Millimetro* è il millesimo del metro, ec. Così regolandosi sempre sull' ordine decimale la loro nomenclatura è compresa nei loro sei nomi di unità pricipali avanti i quali pongono alcuni addiettivi presi dal greco per indicare misure di dieci in dieci volte maggiore: « *deca*, dieci; *etto*, cento; *chilo*, mille; *miria*, diecimila; e gli addiettivi derivati dal latino: « *deci*, dieci; *centi*, cento; *milli*, mille; per indicare unità di dieci in dieci volte minori. Per « es: un chilogrammo vale mille grammi; un centimetro il centesimo del metro, ec. Parimen- « te, 3827,5 grammi vagliono 3 chilogrammi, 8 ettogrammi, 2 decagrammi, 7 grammi, e 5 « decigrammi; o se si vuole, 38,275 ettogrammi, o 3,8275 chilogrammi. Queste grandezze si « enunciano nel modo solito delle frazioni decimali; la seconda per es: si legge così: 38 etto- « grammi e $^{275}|_{1000}$. Dunque *il Metro è la decimillionesima parte dell' arco del meridiano che va « dal polo all' equatore; l' Aro è il decametro quadrato; il Litro un decimetro cubo; lo Stero un « metro cubo; il Grammo è il peso d' un centimetro cubo d' acqua stillata al maximum di den- « sità; il Franco è il peso di 5 grammi d' argento a $^{9}|_{10}$ di fino.* » Il semplice e grande concepimento che ha dato origine a questo sistema, è tutto appoggiato sull' idea, che fa d'uopo prendere nella natura un termine invariabile, il *Metro*, e da questa misura dedurne in seguito tutte le altre. Cosicchè se mai avvenisse che si smarrissero o distruggessero tutti i modelli delle misure francesi, sarebbe cosa facilissima il rinvenirli.

« Questo ammirabile sistema ha incontrato però un' opposizione, alla quale gli aritmetici francesi hanno convenuto di dover cedere, permettendo l' uso degli antichi nomi: così alla parola ettaro hanno sostituito *arpento*, a quella di *decalitro*, hanno sostituito *velta*, *pinta* a quella di litro, *sestiere* a quella di ettolitro, *moggio* a quella di chilolitro, *libbra* a quella di chilogrammo ec. « Non fu certamente un idea felice quella di cedere così sulla nomenclatura; « non sono i nomi, il di cui uso sia incomodo, ma un abitudine contratta fino dall' infanzia, « che ha posto i nostri bisogni in relazione con misure che debbonsi cangiare. Così non si « rimediò che ad un male immaginario, e l' opposizione restò in tutta la sua forza » (Francoeur del Num. conc. e comp. cap. II. ec.)

ed in profondità. L'uno e l'altro conforme al braccio lineare si dividono in *soldi* e *denari*.

Il braccio quadro contiene 400 soldi, che pure si chiamano *quadri*. Il braccio cubo ha 809 soldi cubici e il soldo 1728 denari. Queste divisioni e suddivisioni del braccio e soldo quadro, del braccio e soldo cubo non sono già ideali, ma bensì conseguenza della natura stessa di queste misure. Infatti, se il braccio quadro si estende per un braccio o 20 soldi in lunghezza, e per altrettanto in larghezza, è chiaro che nel senso della lunghezza potrà sempre distendersi una fila di 20 soldi quadri, e che questa fila potrà ripetersi 20 volte nel senso della larghezza. In tal guisa tutta la superficie del braccio quadro verrà ricoperta da 20 file composte ognuna di 20 soldi quadri il cui totale sarà di $20\times20=400$. Così verrebbesi a dimostrare che il soldo quadro contiene 144 denari quadri, il braccio cubo 8000 soldi cubici ec. ec.

§ 118. Oltre il braccio cubo si conoscono per la capacità due altre misure assai comunemente praticate, l'una per le sostanze liquide, ed è il *Barile*, l'altra per le aride ed è il *Moggio*. Se trattasi di vino, il Barile dividesi in 20 fiaschi, se d'olio in 16. Il Barile da vino di vecchia misura contiene Libbre 120, quello di nuova misura ne contiene 133 e 4 once. Il Barile dell'olio contiene Libbre 88 d'umido. Il fiasco dividesi in 2 *boccali*, il boccale in 2 *mezzette* e la mezzetta in due *quartucci*: onde per il vino il fiasco è la 20ª parte del barile, il boccale la metà d'un fiasco e la 40ª parte del barile; la mezzetta la metà del boccalo, il 4.° del fiasco, è l'80ª parte d'un barilo; il quartuccio la metà della mezzetta, la quarta parte del boccale, l'ottava d'un fiasco, o la 160ª d'un barile. Due barili formano una soma.

Il Moggio si divide in 8 *sacca* o 24 *staia*; il sacco in 3 staia, lo staio in 4 *quarti*, il quarto in 8 *mezzette*, la mezzetta in 2 *quartucci*. Dunque il sacco è l'8ª parte d'un moggio; lo staio la terza parte d'un sacco, e la 24ª d'un moggio; il quarto è la 4ª parte dello staio, la 12ª del sacco, e la 96ª del moggio; la mezzetta è l'8ª parte del quarto, la 32ª parte dello staio, la 96ª del sacco, e la 768ª del moggio ec.

§ 119. L'unità di peso è la *libbra*: essa dividesi in 12 *once*, l'oncia in 24 *denari*, e il denaro in 24 grani. Quindi il *grano* è la 24ª parte del denaro, la 576ª parte dell'oncia, e la 6912ª parte della libbra; il *denaro* è la 24ª parte dell'oncia, e la 288ª parte della libbra; l'*oncia* è la 12ª parte della libbra.

§ 120. Finalmente l'unità di misura per gli angoli è la stessa di quella degli archi della circonferenza, cioè il Grado, perciocchè appunto gli angoli sono misurati dall'arco circolare intercetto tra i loro lati. La circonferenza si divide in quattro *quadranti* il quadrante in 90 *Gradi*, il grado in 60 *Minuti*, il minuto in 60 *Secondi*, il secondo in 60 *Terzi* e così di seguito. Le suddivisioni in *terzi*, *quarti* ec. non sono più adottate, e le frazioni più piccole dei secondi vengono espresse in decimi, centesimi, ec.

§ 121. Alcune di queste unità sogliono considerarsi in vari casi come suddivisioni d'altre unità maggiori. Nelle valutazioni agrimensorie il braccio è la quinta parte d'una misura più estesa chiamata *pertica*; come pure allorchè si tratta di legnami il braccio cubo è la metà d'un *traino* ec. Per le misure itinerarie l'unità è il Miglio che equivale a braccia 2833 $^{1}/_{3}$. Con una Legge dei 2 Luglio 1782, venne abolito il *braccio a terra* ch'era una lunghezza cui stava in proporzione col *braccio a panno* precisamente come il 17 al 18.

Per acquistare un'idea chiara ed esatta di tutte queste e di varie altre denominazioni, valori, divisioni e suddivisioni veggansi le qui appresso tavole.

Tavola I.

Divisioni dello Scudo Fiorentino

	Lire	Soldi	Denari
Lo Scudo si divide in	7	140	1680
La Lira.	—	20	240
Il Soldo	—	—	12

Tavola II.

Misure di capacità

		Sacca	Staia	Quarti	Mezz.	Quarti
Aridi	Il Moggio si divide in	8	24	96	768	1536
	Il Sacco	—	3	12	96	192
	Lo Staio.	—	—	4	32	64
	Il Quarto	—	—	—	8	16
	La Mezzetta.	—	—	—	—	2
		Barili	Fiaschi	Boccali	Mezzette	Quarti
Liquidi – Vino	La Soma si divide in	2	40	80	160	320
	Il Barile di Libbre 133 $^1/_3$ . . .	—	20	40	80	160
	Il Fiasco (contiene Lib. 6 $^2/_3$ d'umido)	—	—	2	4	8
	Il Boccale	—	—	—	2	4
	La Mezzetta	—	—	—	—	2
Liquidi – Olio	La Soma	2	32	64	128	256
	Il Barile (contiene Lib. 88 d'umido)	—	16	32	64	128
	Il Fiasco (contiene Lib. 5 $^1/_2$ d'umido)	—	—	2	4	8
	Il Boccale	—	—	—	2	4
	La Mezzetta.	—	—	—	—	2

Il Vino di Corsica si vende pure a Barili di Lib: 133 $^1/_3$ come tutti gli altri vini che si vendevano a Stragilo. I 425 Litri della Pipa di Corsica ragguagliano 9 $^1/_4$ Barili Toscani. Per il Rum, 11 Galloni, vecchia misura, formano a Straglio il Barile di Lib: 120; ma siccome varia il peso a seconda della gradazione, abbenchè venga per base il Barile di Libbre 120, il Barile di liquido non peserà 120 Lib: nè può precisarsene il peso come avviene per il vino. L'Acquavite, e lo Spirito di Vino si vende al Barile di Lib: 120.

Tavola III.

Misure cubiche di Solidità

Per il legname da costruzione	Il Traino = braccia cube	2.	
	Il Braccio cubo = bracciola	6.	
Per il legname da ardere	La Catasta (lunga Brac: 6, alta Brac: 2, larga Brac: 2).	24	Braccia cube
	La $^1/_2$ Catasta (lunga Brac: 3, alta Brac. 2, larga Brac: 2).	12	
	Il Terzo	8	

In Commercio la Catasta vien valutata circa 18 Braccia cube.

Lo strumento prescelto in Livorno, per la misurazione dei legnami è il Piede

che dividesi in 12 Polsate. La Polsata dividesi in 12 Linee. Il Piede cubo Francese è più lungo dell' Inglese $^{1}/_{4}$ di Polsata. In Toscana la misura cubica adottata per la misurazione degli Abeti è il *Traino*, 16,000 Soldi cubi formano un Traino.

Per la riduzione del legname quadro (i Travi) il Traino vien diviso in Bracciola 12, ed il Bracciolo in 12 Once.

Per la riduzione del legname tondo (le Antenne) vien diviso il Traino in 800 Soldini, ed ognuno di questi è un Solido della lunghezza di un Soldo, dell'altezza d' un Soldo, e della lunghezza d' un Braccio.

Tavola IV.

Pesi.

	Libbre	Once	Denari	Grani
La Libbra si divide in	—	12	288	6912
L' Oncia	—	—	24	576
Il Denaro	—	—	—	24
Il Peso	25	—	—	—
Il Cantaro per il Biscotto	150	—	—	—

Tavola V.

Divisione del Tempo.

	Mesi	Giorni	Ore	Minuti	Minuti Secondi
L' Anno mercantile è composto di	12	360	8640	518400	31104000
Il Mese mercantile	—	30	720	43200	2592000
Il Giorno	—	—	24	1440	86400
L' Ora	—	—	—	60	3600
Il Minuto	—	—	—	—	60
Un Secolo	100	—	—	—	—
Un Giubbilèo	25	—	—	—	—
Un' Indizione	15	—	—	—	—
Un Lustro	5	—	—	—	—
Un Olimpiate	4	—	—	—	—

Tavola VI.

Parti del Circolo.

	Gradi	Minuti	M. Secondi	M. Terzi
La circonferenza vien divisa in	360	21600	1296000	77760000
Il Grado	—	60	3600	216000
Il Minuto	—	—	60	3600
Il Minuto Secondo	—	—	—	60

Tavola VII.

Misure di Superficie agrarie.

	Braccia Quadre
Il Quadrato è 10 Tavole, o Siiora Fiorentine 6,48 e Siiora di Prato 4,64	10000
La Tavola è Pertiche	1000
La Pertica è 10 Deche	100
La Deca	10
Il Braccio quadro	1

Quindi è che avendo per es: 7834522 Braccia quadre col punteggiare le quattro ultime cifre si ha 783 Quadrati, 4 Tavole, 5 Pertiche, 2 Deche, e 2 Braccia quadre. Avendo poi 71 Quadrato 9 Tavole 3 Pertiche, 6 Deche e 5 Braccia quadre si scriverà: 719365.

	Quad.	Tav.	Pert.	Deche	Braccia Quadre
Stiora 1		1	5	4	1 e un terzo
10	1	5	4	1	3 e un terzo
100	15	4	1	3	3 e un terzo
1000	154	1	3	3	3 e un terzo
10000	1541	3	3	3	3 e un terzo

La saccata in piano è di Stiora 9, o Braccia quadre 14850; Lo Stioro è di Pertiche 66, o Braccia quadre 1650, e la Pertica quadra Braccia 25.

Per la Superficie in Poggio la Saccata è di Stiora 10, o Braccia quadre 16500; ed una Saccata di Semenia che gli Agricoltori valutano a Stiora 12 è B.ª quad: 18496.

Lo Stioro Fiorentino è Braccia quadre 1541 1/3 ed è uguale a 525 metri quadri (mis: Franc:).

Lo Stioro a terra, misura di Siena, è B.ª 3819 1/3.

Lo Stiuro Pratese è Braccia 2154 7/10 quadre.

Tavola VIII.

Misure lineari e itinerarie colle loro corrispondenti nell' antica valutazione Francese.

	Braccia		Tese	Piedi	Poll.	Linee
Il Miglio corrisponde a	2833 1/3	o siano	848	2	6	6,659
La Canna agrimensoria	5		1	3	11	9,595
La Canna a Panno e a terra	4		1	1	2	2 876
Il Passetto	2		—	3	7	1,438
Il Braccio (che dividesi anche in mezzi, terzi, quarti, quinti, e sesti) . . .	—		—	1	9	6,719
—	Braccio Soldi	Soldo Denari	Tesa, Piedi	Piedi, Pollici	Pollice, Linee	Linea, Punti
	20	12	6	12	12	12

Corrispondenza della Misura Toscana alla Francese.

		Chilometri	Metri
1	Miglio corrisponde a	1	654
2	Miglia corrisponde a	3	308
3	—	4	961
4	—	6	614
5	—	8	268
10	—	16	536
20	—	33	072
40	—	66	144
80	—	132	288
100	—	165	361
200	—	330	722
400	—	661	444
800	—	1322	888
1000	—	1653	607
2000	—	3307	215

Tavola IX.

Valore in Lire, Soldi e Denari delle monete di rame, d' argento, e d' oro

	Lire	Soldi	Den.
Il Quattrino corrisponde a	—	—	4
Mezzo Soldo } queste due monete sono andate in disuso {	—	—	6
Duetto	—	—	8
Soldo	—	—	12
Crazia	—	1	8
Moneta di due crazie (di Biglione)	—	3	4
1/4 di Fiorino	—	8	4
Madonnino, o mezzopaolo ossiano quattro crazie	—	6	8
1/2 Lira	—	10	—
Paolo o crazie 8	—	13	4
1/2 Fiorino	—	16	8
Lira o crazie 12	—	20	—
Moneta di due Paoli	1	6	8
Fiorino o crazie 20	1	13	4
Testone o Paoli 3	2	—	—
1/2 Francescone, o Franceschino o siano Paoli 5	3	6	8
Tre Fiorini o siano Paoli 7 1/2	5	—	—
Francescone o sia Paoli 10	6	13	4
Scudo Fiorentino, o Ducato corrente Paoli 10 1/2	7	—	—
Pezza, moneta, oggi, ideale, prima usata in Livorno	5	15	—
Moneta con due ritratti del Re e Regina d' Etruria o Dima	10	—	—
Zecchino Fiorentino o Francesconi 2	13	6	8
Doppia d' Italia ossiano Francesconi 3 o Paoli 30	20	—	—
Ruspone, Doppie 2, Zecchini 3, Francesconi 6	40	—	—
Gran Fiorino, ossia 80. Fiorini	133	6	8

Tavola X.

Riduzione degli Zecchini d' Oro del peso di Denari 2, *e Grani* 23
coll' Aggio del 7 *per °/₀ in Lire Soldi e Denari Toscani*

Zec.	Lire	S.	D.	Zec.	Lire	S.	D.	Zec.	Lire	S.	D.	Zec.	Lire	S.	D.
1	13	6	8	11	146	13	4	25	233	6	8	75	1000	—	—
2	26	13	4	12	160	—	—	30	400	—	—	80	1066	13	4
3	40	—	—	13	173	6	8	35	466	13	4	85	1133	6	8
4	53	6	8	14	186	13	4	40	533	6	8	90	1200	—	—
5	66	13	4	15	200	—	—	45	600	—	—	95	1266	13	4
6	80	—	—	16	213	6	8	50	666	13	4	100	1333	6	8
7	93	6	8	17	226	13	4	55	733	6	8	300	4000	—	—
8	106	13	4	18	240	—	—	60	800	—	—	600	8000	—	—
9	120	—	—	19	253	6	8	65	866	13	4	900	12000	—	—
10	133	6	8	20	266	13	4	70	933	6	8	1000	13333	6	8

Tavola XI.

Riduzione dei Rusponi d' Oro del Peso di Den. 8 e Grani 21 coll' Aggio del 7 per °/₀ in Lire, Soldi, e Denari Toscani

Rusp.	Lire	S.	D.	Rusp.	Lire	S.	D.	Rusp.	Lire	S.	D.	Rusp.	Lire	S.	D.
1	42	16	—	11	470	16	—	25	1070	—	—	75	3210	—	—
2	85	12	—	12	513	12	—	30	1284	—	—	80	3424	—	—
3	128	8	—	13	556	8	—	35	1498	—	—	85	3638	—	—
4	171	4	—	14	599	4	—	40	1712	—	—	90	3852	—	—
5	214	—	—	15	642	—	—	45	1926	—	—	95	4066	—	—
6	256	16	—	16	684	16	—	50	2140	—	—	100	4280	—	—
7	299	12	—	17	727	12	—	55	2354	—	—	300	12840	—	—
8	342	8	—	18	770	8	—	60	2568	—	—	600	25680	—	—
9	385	4	—	19	813	4	—	65	2782	—	—	900	38520	—	—
10	428	—	—	20	856	—	—	70	2996	—	—	1000	42800	—	—

Tavola XII.

Lire, Soldi e Denari ridotti a Rotti decimali di Scudo

Lire 1	=0,142857	Soldi 4	=0,028571	Soldi 13	=0,092857	Den. 3	=0,001786
2	285714	5	035714	14	100000	4	002381
3	428571	6	042857	15	107143	5	002976
4	571429	7	050000	16	114286	6	003571
5	714286	8	057143	17	121428	7	004167
6	857143	9	064286	18	128571	8	004762
Sol. 1	=0,007143	10	071429	19	135714	9	005357
2	014286	11	078571	Den. 1	=0,000595	10	005952
3	021429	12	085714	2	001190	11	006548

Tavola XIII.

Soldi, e Denari ridotti a frazioni decimali di Lira o di Braccio

Soldi 1	=0,050000	Soldi 10	=0,500000	Soldi 19	=0,950000	Den. 9	=0,037500
2	100000	11	550000	Den. 1	004167	10	041667
3	150000	12	600000	2	008333	11	045833
4	200000	13	650000	3	012500		
5	250000	14	700000	4	016667		
6	300000	15	750000	5	020833		
7	350000	16	800000	6	025000		
8	400000	17	850000	7	029167		
9	450000	18	900000	8	033333		

Tavola XIV.

Fiaschi, Boccali, Mezzette, e Quartucci misure a vino ridotte a frazini decimali di Barile

Fias. 1	=0,050000	Fias. 7	=0,350000	Fias. 13	=0,650000	Fias. 19	=0,950000
2	100000	8	400000	14	700000	Bocc. 1	=0,025000
3	150000	9	450000	15	750060	Mezz. 1	=0,012500
4	200000	10	500000	16	800000	Quar. 1	=0,006250
5	250000	11	550000	17	850000		
6	300000	12	600000	18	900000		

Tavola XV.

Fiaschi, Boccali, Mezzette, e Quartucci misure a olio ridotte a frazioni decimali di Barile

Flas.	1	=0,062500	Flas.	10	=0,625000
	2	125000		11	687500
	3	187500		12	750000
	4	250000		13	812500
	5	312500		14	875000
	6	375000		15	937500
	7	437500	Bocc.	1	0,031250
	8	500000	Mezz.	1	0,015625
	9	562500	Quar.	1	0,007812

Tavola XVI.

Sacca, Staia, e Quarti ridotti a frazioni decimali di Moggio

Sacca	1	=0,125000	Staia	1	=0,041667
	2	250000		2	083333
	3	375000	Quarti	1	0,010417
	4	500000		2	020833
	5	625000		3	031250
	6	750000			
	7	875000			

Tavola. XVII.

Staia, e Quarti ridotti a frazioni decimali di Sacco.

Staia	1	=0,333333
	2	666667
Quarti	1	=0,083333
	2	166667
	3	250000

Tavola XVIII.

Once, Denari e Grani ridotti a frazioni decimali di Libbra.

Once	1	=0,083333	Den:	4	=0,013889	Den:	18	=0,062500	Gr:	9	=0,001302
	2	166667		5	017361		19	065972		10	001447
	3	250000		6	020833		20	069444		11	001591
	4	333333		7	024306		21	072917		12	001736
	5	416667		8	027778		22	076389		13	001881
	6	500000		9	031250		23	079861		14	002025
	7	583333		10	034722	Grani	1	=0,000145		15	002170
	8	666667		11	038194		2	000289		16	002315
	9	750000		12	041667		3	000434		17	002459
	10	833333		13	045139		4	000579		18	002604
	11	916667		14	048611		5	000723		19	002749
Den:	1	=0,003472		15	052083		6	000868		20	002893
	2	006944		16	055557		7	001013		21	003038
	3	010417		17	059028		8	001157		22	003183
										23	003327

Tavola XIX.

Mesi, e Giorni ridotti a frazioni decimali d' Anno.

Mesi	1	=0,083333	Giorni	10	=0,027778
	2	166667		11	030555
	3	250000		12	033333
	4	333333		13	036111
	5	416667		14	038889
	6	500002		15	041667
	7	583333		16	044444
	8	666667		17	047222
	9	750000		18	050000
	10	833333		19	052778
	11	916667		20	055555
Giorni	1	=0,002778		21	058333
	2	005556		22	061111
	3	008333		23	063889
	4	011111		24	066666
	5	013889		25	069444
	6	016667		26	072222
	7	019444		27	075000
	8	022222		28	077778
	9	025000		29	080555

Tavola XX.

Riduzioni di Fiorini Toscani in Lire, Soldi, e Denari.

Fior.	Lir.	S.	D.	Fior.	Lir.	S.	D.	Fior.	Lir.	S.	D.	Fior.	Lir.	S.	D.
1	1	13	4	11	18	6	8	25	41	13	4	75	125	—	—
2	3	6	8	12	20	—	—	30	50	—	—	80	133	6	8
3	5	—	—	13	21	13	4	35	58	6	8	85	141	13	4
4	6	13	4	14	23	6	8	40	66	13	4	90	150	—	—
5	8	6	8	15	25	—	—	45	75	—	—	95	158	6	8
6	10	—	—	16	26	13	4	50	83	6	8	100	166	13	4
7	11	13	4	17	28	6	8	55	91	13	4	300	500	—	—
8	13	6	8	18	30	—	—	60	100	—	—	600	1000	—	—
9	15	—	—	19	31	13	4	65	108	6	8	900	1500	—	—
10	16	13	4	20	33	6	8	70	116	13	4	1000	1666	13	4

Tavola XXI.

Riduzione di Centesimi in Soldi, e Denari di Lira.

Cent.	Soldi	Denari	Quinti di Denaro	Cent.	Soldi	Denari	Quinti di Denaro	Cent.	Soldi	Denari	Quinti di Denari	Cent.	Soldi	Denari	Quinti di Denaro
				25	5	0	0	50	10	0	0	75	15	0	0
01	0	2	2	26	5	2	2	51	10	2	2	76	15	2	2
02	0	4	4	27	5	4	4	52	10	4	4	77	15	4	4
03	0	7	1	28	5	1	1	53	10	7	1	78	15	7	1
04	0	9	4	29	5	4	4	54	10	9	4	79	15	9	4
05	1	0	0	30	6	0	0	55	11	0	0	80	16	0	0
06	1	2	2	31	6	2	2	56	11	2	2	81	16	2	2
07	1	4	4	32	6	4	4	57	11	4	4	82	16	4	4
08	1	7	1	33	6	7	1	58	11	7	1	83	16	7	1
09	1	9	4	34	6	9	4	59	11	9	4	84	16	9	4
10	2	0	0	35	7	0	0	60	12	0	0	85	17	0	0
11	2	2	2	36	7	2	2	61	12	2	2	86	17	2	2
12	2	4	4	37	7	4	4	62	12	4	4	87	17	4	4
13	2	7	1	38	7	7	1	63	12	7	1	88	17	7	1
14	2	9	4	39	7	9	4	64	12	9	4	89	17	9	4
15	3	0	0	40	8	0	0	65	13	0	0	90	18	0	0
16	3	2	2	41	8	2	2	66	13	2	2	91	18	2	2
17	3	4	4	42	8	4	4	67	13	4	4	92	18	4	4
18	3	7	1	43	8	7	1	68	13	7	1	93	18	7	1
19	3	9	4	44	8	9	4	69	13	9	4	94	18	9	4
20	4	0	0	45	9	0	0	70	14	0	0	95	19	0	0
21	4	2	2	46	9	2	2	71	14	2	2	96	19	2	2
22	4	4	4	47	9	4	4	72	14	4	4	97	19	4	4
23	4	7	1	48	9	7	1	73	14	7	1	98	19	7	1
24	4	9	4	49	9	9	4	74	14	9	4	99	19	9	4

Tavola XXII.

Riduzione di Denari e Soldi in Centesimi di Lira.

Den. di L.	Cent. di L.		Den. di L.	Cent. di L.	Soldi di L.	Cent. di L.	Soldi di L.	Cent. di L.
1	00	5/12	9	03 3/4	5	25	13	65
2	00	5/6	10	04 1/6	6	30	14	70
3	01	1/4	11	04 7/12	7	35	15	75
4	01	2/3	Soldi di L.	Cent. di L.	8	40	16	80
5	02	1/12	1	05	9	45	17	85
6	02	1/2	2	10	10	50	18	90
7	02	11/12	3	15	11	55	19	95
8	03	1/3	4	20	12	60		

§ 112. Por distinguero l'una dall'altra alcune specie d'unità che più frequentemente si pongono in calcolo, si usa per brevità, di premettere ai numeri cho le rappresentano le *cifre*, o *marche* seguenti:

La. — Lira Austriaca	Moneta di Venezia ecc.
Ln. — Lira Nuova	Moneta di Piemonte, o Stati Sardi.
Lf. — Lira Fiorentina.	Moneta di Toscana.
Ls. — Lira Sterlina.	Moneta della Gran Brettagna.
*B.*ⁱ*M.* — Buona Moneta	
5 *Fr.* — Cinque Franchi	Pezzo di Francia.
Dti. — Ducati	Moneta del Regno di Napoli.
Fn. — Fiorino	Moneta Austriaca.
Mah. — Mahbubo	Pezzo di Turchia.
Pra. — Piastra	Moneta Turca di Barberia ecc.
P. del G. S. — Piastra del Gran Signore	Moneta di Turchia.
P. di T. — Piastra di Tunis . . .	Moneta del Regno di Tunis.
O Z. — Oncia	Moneta di Sicilia ed anche Moneta di Spagna.
R. E. — Regno Effettivo.	Volendo indicare la moneta del Regno.
R. Ar. — Rubli Argento	Imporo Russo.
R. As. — Rubli Assegnazione . . .	Impero Russo.
Sc. — Scudo	Per indicare lo Scudo di Toscana ec.
Tal. — Tallero	Di Maria Teresa, comunemente detto Tallero Regina.
Col. — Colonnato	Pezzo di Spagna.
Spd. — Spadono.	Sono i Pezzi di Francesco che hanno l' Aquila e la Spada.
tt. — Tarì	Moneta di Sicilia di Malta ecc.

Questi segni per altro non si collocano che al principio del numero, e soltanto secondo la qualità della Specie maggiore di cui si tratta. Così avendo Lire, Soldi, e Denari non si porrà che il solo segno delle Lire, trascurando quello dei Soldi ecc. che sarebbe affatto inutile, imperocchè sappiamo che le prime frazioni che seguitano le Lire non ponno esser che soldi.

Sommare dei Rotti Eterogenei.

§ 123. Per eseguire questa operazione basta scrivere i numeri gli uni sotto gli altri in maniera che quelli della specie medesima restino nella stessa colonna. Per es:

Si riducano in una sola somma le quantità: Lf. 1524. 15. 11; Lf. 248. 7. 3; Lf. 75. —. 7; Lf. 4. 18. 9.

Prima si sommano tutti i denari, che nel caso nostro sono 30. e si riducano in Soldi, vedendo quante volte il 12 entra nel 30; e siccomo vi entra 2 volte e avanza 6, ciò vuol dire che formano 2 Soldi e 6 denari; scrivo questi sotto la colonna dei denari che ho sommata, e i 2 soldi gli aggiungo alla colonna dei Soldi. Sommati i Soldi no ho 42, che dividendoli per 20 vedrò quante Lire formino, e quanti Soldi avanzino; e siccomo vi entra 2 volte e avanza 2, ciò significa che formano 2 Lire e 2 Soldi, o cho per conseguenza devo scrivere il 2 sotto la colonna Sommata, e portare il 2 alla somma della colonna seguente delle unità delle Lire. Da questo punto in poi si opera come nell'addizione degl'interi.

Lf.	1524.	15.	11
	248.	7.	3
	75.	—.	7
	4.	18.	9
Somma Lf.	1853.	2.	6

Sommare di Libbre, Once, Denari e Grani.

§ 124. Anche questa operazione si eseguisce come l'antecedente colla sola differenza che avendosi quì da Sommare *Libbre, Once, Denari*, e *Grani*, nella prima e seconda colonna si guarderà il 24, cioè si segnerà l'eccesso della somma sopra il 24, e si aumenterà la colonna seguente del numero delle volte che il 24 è contenuto nella somma ottenuta, cioè 3. Alla terza colonna poi si guarderà il 12.

		o^e	d	g
Lb.	524.	10.	15.	21
	46.	11.	21.	23
	502.	9.	17.	20
	98.	6.	23.	10
	9.	8.	15.	5
Lb.	1182.	11.	22.	7

Sommare di Fr. e Centesimi

Fr.	567895,98
	23987,70
	293054,05
	376,09
	37427,10
Fr.	922740,92

Somma di Tese, Piedi, Pollici, o Lineo

	Tese	Piedi	Pollici	Linee
	1724.	5.	11.	9. $\frac{1}{2}$
	477.	4.	9.	7. $\frac{1}{4}$
	4.	3.	10.	3. $\frac{5}{6}$
	321.	2.	7.	5. $\frac{1}{3}$
Tese	2528.	5.	3.	1. $\frac{11}{12}$

Addizioni di Tempo

			$^{12}/$		$^{30}/$
Anni	304.	m.	11.	G.	25
	43.		9.		19
	54.		10.		17
	5.		8.		29
	100.		7.		25
Anni	510.		0.		25

			$^{12}/$		$^{30}/$		$^{24}/$		$^{60}/$
Anni	424.	M.	10.	G.	15.	Ore	21.	Minuti	52
	38.		11.		19.		17.		49
	120.		7.		8.		18.		58
	66.		10.		29.		23.		37
	4.		7.		28.		5.		44
Anni	656.		0.		12.		16.		00

OSSERVAZIONI.

§ 125. I. « La riprova della somma dei Rotti Eterogenoi si fa come si disse alla somma do' numeri interi, oppure, sommando nuovamente tutte le file, meno una qualunque, tenendo il metodo prescritto. Se aggiunta questa seconda somma alla fila trascurata si avrà un resultato eguale a quello della prima l'operazione sarà stata ben fatta ».

II. « Se l'addizione d'una colonna d'una data specie, contenga esattamente e senza alcun'avanzo un numero d'unità della specie superiore, in luogo del resto di cui è difetto, si scriverà una piccola linea orizzontale ».

III. « Se dopo la specie inferiore si trovino uniti dei *Rotti comuni*, questi si riuniranno al solito fra di loro; e se la somma condurrà ad un *Rotto improprio*, se ne dedurranno gl'interi, e si aggiungeranno come unità alla colonna adiacente.

Sottrazione dei Rotti Eterogenei.

§ 126. Per eseguire la Sottrazione si scrivono al solito i numeri gli uni sotto gli altri, come nell'addizione, cominciando l'operazione dalle unità della Specie minore. Se il numero inferiore può esser sottratto dal superiore si scriverà l'avanzo sotto la sua colonna; se poi non può esservi sottratto si toglierà immediatamente dalla specie superiore un unità, la quale sciolta in tante unità della specie di quelle da sottrarsi, si aggiungeranno queste a quelle che già trovansi nella fila superiore, si eseguirà la sottrazione e si scriverà, al solito, ciò che ne avanza. Così seguiterassi ad operare per le altre specie, avendo cura di diminuire un'unità, secondo la re-

gola insegnata, a quelle della colonna superiore tutte le volte che è occorso di farne trasporto alla sua prossima antecedente.

ESEMPI.

	Lf.	5740.	16.	4		
		1798.	18.	8		
Differ:	Lf.	3941.	17.	8		
	Barili	257.	18.	1.	1.	—
		149.	19.	1.	1.	1
Differ:	B.li	107.	18.	1.	1.	1
	Lib.	5679.	5.	20.	21	
		2398.	4.	23.	22	
Differ:	Lib.	3281.	—.	20.	23	
	Tese	4536.	4.	9.	8.	$^1/_2$
		2457.	5.	11.	10.	$^1/_4$
Differ:	Tese	2078.	4.	9.	10.	$^1/_4$

Sottrazioni di Tempo.

	Anni 536.	m. 9.	g. 25			
	293.	11.	28			
Diff:	Anni 242.	m. 9.	g. 27			
	Anni 537.	m. 9.	g. 20.	Ore 21.	min: 58	
	249.	11.	28.	23.	59	
	Anni 287.	9.	21.	21.	59	

Nella prima colonna del primo esempio non potendosi detrarre 8 denari da 4 si è tolta un' unità di soldo dalla colonna seguente, o questa decomposta ne' suoi 12 denari si è aggiunta ai 4 già dati, e si è fatto il complesso di denari 16, da cui tolti gli 8 della quantità inferiore si è avuto l' avanzo 8. In forza della operazione precedente i 16 Soldi sono divenuti 15, e perchè da questi non potevano sottrarsi i 18 della quantità sottraente abbiamo dovuto *prendere in prestito* un'unità dalla colonna antecedente delle Lire, e questa decomposta ne' suoi 20 Soldi, ha dato coll' aggiunta dei 15 il numero di 35 Soldi, da cui dedotti i 18 è risultato l'avanzo 17 ecc. Così pure abbiamo praticato all' Esempio secondo, ove le quantità date sono *Barili*, *Fiaschi*, *boccali*, *mezzette* ecc., e perciò abbiamo dovuto guardare il 2 nella prima, seconda, e terza colonna, il 20 nella Quarta ecc.

Moltiplicare dei Rotti Eterogenei.

§ 127. In questa operazione si distinguono tre casi:

1° Che il *Moltiplicante* sia espresso da una sola cifra, ed il *Moltiplicando* contenga dei *Rotti Eterogenei*;

2° Che il *Moltiplicante* sia rappresentato da più cifre ed il *Moltiplicando* contenga dei *Rotti Eterogenei*;

3° Che tanto il *Moltiplicante* che il *Moltiplicando* contengano dei *Rotti Eterogenei*.

Nel primo caso altro non deve farsi che moltiplicare successivamente per il *fattore* dato ciascuna specie del *Moltiplicando* osservando se il prodotto contenesse unità della specie superiore con avanzo, di scrivere questo solo, e di aggiungere le dette unità al prodotto della specie seguente, nella guisa stessa che si operò nella somma. Per es:

Un sacco di caffè importa Lf. 49. 15. 4. $^1/_3$, quante Lf. importeranno sacca 8?

E' chiaro che questo e tutti quei quesiti che verranno proposti nei termini stessi, si sciolgono con una moltiplicazione. In fatti, se un Sacco costa un certo numero di Lire, 8 Sacca devono manifestamente costare 8 volte più; quindi per avere il prezzo di queste dovremo necessariamente rendere 8 volte più grande il prezzo di quello cioè moltiplicarlo per 8.

	Lf.	49.	15.	4.	$^1/_3 \times 8$
Imp:	Lf.	398.	2.	10.	$^2/_3$

Darò principio moltiplicando il Rotto $^1/_3$ per 8, ed avrò $^8/_3 = 2 + ^2/_3$; riterrò i *due* interi per quindi unirli ai denari, e scriverò i $^2/_3$ sotto il rotto del Moltiplicando. Passerò dipoi a moltiplicare i 4 Denari per 8, ed avrò 32, che insieme

al 2 ritenuto nell' antecedente moltiplicazione, dà Denari 34. E poichè 34 Denari sono eguali a 2 Soldi, e 10 Denari, segnerò questi sotto la colonna dei Denari, e porterò i 2 Soldi per riunirli ai soldi. Dipoi moltiplicherò i 15 Soldi per 8 ed avrò 120, che coll' aggiunta dei 2 che si portavano dalla moltiplicazione antecedente avrò 122 Soldi eguali a 6 Lire e 2 Soldi. Scriverò questi 2 Soldi sotto quelli del Moltiplicando, e riterrò le 6 Lire per unirle alle Lire. In seguito moltiplicherò le 49 Lire per 8 col metodo praticato nella moltiplicazione semplice, al qual prodotto unirò le Lire 2 provenienti dalla moltiplicazione antecedente, ed avrò Lf. 398; ed essendo terminata l' operazione risponderò che l' importare delle Sacca 8 Caffè a Lf. 49. 15. 4 il Sacco è Lf. 398. 2. 10. $^1/_3$.

Nel secondo caso dovendosi operare col Moltiplicando composto, allora si prenderanno *le porzioni sopra il Moltiplicando*, come suol dirsi, cioè si prenderà tal parte di esso che abbia col di lui totale lo stesso rapporto che i Soldi del Moltiplicatore han colla Lira, e i Denari col Soldo. Eccone due esempi:

Libbre 524 di una data mercanzia a Lf. 14. 1. — soldo la Libbra quante Lire importano?

Dopo aver fatta la moltiplicazione degl' interi 524 per gl' interi 14, si passa immediatamente a prendere in parte il Soldo che segue le Lire 14, per il quale per esser *parte aliquota* di 20 Soldi e per conseguenza la ventesima parte di essi, si prenderà il ventesimo delle Libbre 524, che sarà 26 interi e 4 Soldi. Indi se ne fa la somma dalla quale si rileva che l' importare delle Libbre 524 a Lf. 14. 1. — la Libbra è Lf. 7362. 4. —

I.

Lib. 524.
14. 1. —
7336.
26. 4. —
Imp: Lf. 7362. 4. —

Si moltiplichino Libbre 327 per Lf. 49. 15. 5.

Dopo aver al solito moltiplicati gl' interi del Moltiplicando per quelli del Moltiplicatore, ed ottenuti così i due prodotti 2943, e 1308, che disporremo come a' insegnò alla Moltiplicazione semplice, passeremo ai Soldi. E siccome questi son 15, cioè precisamente $^3/_4$ di Lira, ossivvero $^1/_2$ di una Lira più $^1/_4$, divideremo per 2 il Moltiplicando ed avremo il Quoziente 163 $^1/_2$, ovvero Lire 163. 10; poi per 4, ed avremo 81. $^3/_4$ o sia Lire 81, 15, come si vede nel dicontro Esempio. Passando ai Denari, che sono 5, dodicesima parte dei 5 Soldi ultimi presi, dividerò per 12 l' ultimo quoziente 81. 15, ed avrò Lire 6. 16. 3. che segnerò. Finalmente riunirò tutti questi prodotti parziali ed avrò per somma totale Lf. 16275. 1. 3.

II.

Lib. 327.
49. 15. 5.
2943.
1308.
163. 10. — la $^1/_2$ di 327
81. 15. — il $^1/_4$ di 327
6. 16. 3 il $^1/_{12}$ di 81. 15
Lf. 16275. 1. 3

La difficoltà di prendere in parte le frazioni espresse in Soldi e Denari insieme consiste, nel determinare a colpo d' occhio quelle che si sono chiamate *porzioni*, e che altro non sono se non se i Soldi e i Denari ridotti in Frazioni naturali e comuni di Lira e di Soldo; difficoltà per altro che facilmente sparisce coll' esercizio, e se si avrà cura di ben apprendere le Tavole seguenti nelle quali esse porzioni sono determinate nel modo che si è creduto più conveniente, per aiutare insieme, e la memoria ed il calcolo.

Tavola I.

Riguardante il modo di PRENDER IN PORZIONI *i Soldi ovvero ridurli in parti Aliquote di Soldi* 20.

Per 1 Soldo si prende il ventesimo.
« 2 Soldi il decimo
« 3 Soldi; per 2 il decimo, e per 1 il ventesimo, o la metà di detto decimo.
« 4 Soldi il quinto
« 5 Soldi il quarto
« 6 Soldi; per 4 il quinto, e per 2 il decimo, o la metà di detto quinto.
« 7 Soldi; per 5 il quarto, e per 2 il decimo
« 8 Soldi; due volte il quinto.
« 9 Soldi; per 5 il quarto, e per 4 il quinto.
« 10 Soldi la metà.
« 11 Soldi; per 10 la metà, e per 1 il ventesimo, o il decimo del vennto.
« 12 Soldi; per 10 la metà, e per 2 il decimo, o la quinta parte della metà.
« 13 Soldi; per 10 la metà, per 2 il decimo, per 1 il ventesimo o la metà del vennto.
« 14 Soldi; per 10 la metà, e per 4 il quinto.
« 15 Soldi; per 10 la metà, e per 5 il quarto o la metà della metà.
« 16 Soldi; per 10 la metà, per 4 il quinto, e per 2 il decimo o la metà del vennto.
« 17 Soldi; per 10 la metà, per 5 il quarto, e per 2 il decimo.
« 18 Soldi; per 10 la metà, e per 8 Soldi 2 volte il quinto.
« 19 Soldi; per 10 la metà, per 5 il quarto, e per 4 il qninto.

In quanto ai Denari poi siccome le ultime parti *Aliquote* dei Soldi in tutti i casi possibili non possono mai essere nè più nè meno di 1, 2, 4, 5 e 10 che ridotte ciascuna in Denari sono 12, 24, 48, 60 e 120, ne avviene che i Denari cui si presentano dopo i soldi, e che essi pure si limitano da 1 fino a 11, si devono dividere in tali e tante parti che ognuna di esse sia una parte *Aliquota* ora dell' una ed ora dell' altra delle suddette parti de' Soldi ridotti in Denari, il che tutto distintamente si contiene nelle 5 Tavole seguenti.

Tavola II.

Quando l' ultima parte ALIQUOTA *dei Soldi presi in parte è di un Soldo, ovvero di* 12 *Denari, che succedono ai soldi, devono prendersi in parte come segue:*

Per 1 Denaro si prende il dodicesimo della ventesima parte.
« 2 Denari si prende il sesto di della ventesima parte.
« 3 Denari si prende il quarto di della ventesima parte.
« 4 Denari si prende il terzo di della ventesima parte.
« 5 Denari si prende; per 4 il terzo, e per 1 il dodicesimo di della ventesima parte, ovvero per 1 denaro il quarto di detto terzo.
« 6 Denari si prende la metà di della ventesima parte.
« 7 Denari si prende, per 6 la metà della ventesima parte, e per 1 il dodicesimo di della ventesima parte, o il sesto di della metà; ovvero per 4 denari il terzo, e per 3 denari il quarto della ventesima parte.
« 8 Denari si prende due volte il terzo della ventesima parte; ovvero per 6 la metà della ventesima parte, e per il 2 il sesto di della ventesima parte, o il terzo di della metà.
« 9 Denari si prende; per 6 la metà della ventesima parte, e per 3 il qnarto di della ventesima parte, o la metà di della metà.

« 10 Denari si prende; per 6 la metà, e per 4 il terzo della ventesima parte.
« 11 Denari si prende; per 6 la metà, per quattro il terzo, e per 1 il dodicesimo della ventesima parte; ovvero per 8 due volte il terzo, e per 3 il quarto della ventesima parte.

Tavola III.

Quando l'ultima parte ALIQUOTA *dei Soldi presi in parte è di 2 Soldi cioè di 24 Denari, allora i Denari che succedono ai Soldi, si prendono in porzione come segue:*

Per 1 Denaro si prende il 24.° della decima parte.
« 2 Denari il dodicesimo della decima parte.
« 3 Denari l'ottavo della decima parte.
« 4 Denari il sesto della decima parte.
« 5 Denari si prende; per 4 il 6 della decima parte, e per 1 il quarto di detto sesto.
« 6 Denari il quarto della decima parte.
« 7 Denari si prende; per 6 il quarto della decima parte, e per 1 il sesto di detto quarto.
« 8 Denari il terzo della decima parte.
« 9 Denari si prende; per 8 il terzo della decima parte, e per 1 l'ottavo di detto terzo; ovvero per 6 il quarto, e per tre la metà di detto quarto, o l'ottavo di detta decima parte.
« 10 Denari si prende; per 6 il quarto, e per 4 il sesto della decima parte, ovvero per 8 denari il terzo, e per 2 il dodicesimo detta decima parte, o il quarto del venuto.
« 11 Denari si prende; per 8 il terzo, e per 3 l'ottavo della decima parte.

Tavola IV.

Quando l'ultima parte ALIQUOTA *dei Soldi presi in parte è di 4 Soldi, cioè di 48 Denari, allora i Denari che succedono ai Soldi, si prendono in parte, come appresso:*

Per 1 Denaro si prende il quarantottesimo della quinta parte.
« 2 Denari il ventiquattresimo della quinta parte.
« 3 Denari il sedicesimo della quinta parte.
« 4 Denari il dodicesimo della quinta parte.
« 5 Denari si prende; per 4 il dodicesimo della quinta parte, e per 1 il quarto di detto dodicesimo.
« 6 Denari l'ottavo della quinta parte.
« 7 Denari si prende; per 6 l'ottavo della quinta parte, e per 1 il sesto di detto ottavo.
« 8 Denari il sesto della quinta parte.
« 9 Denari si prende; per 8 il sesto della quinta parte, e per 1 l'ottavo di detto sesto; ovvero per 6 l'ottavo della quinta parte, e per 3 la metà di detto ottavo.
« 10 Denari si prende; per 8 il sesto della quinta parte, e per 2 il quarto di detto sesto; ovvero per 6 l'ottavo, e per 4 il dodicesimo della quinta parte.
« 11 Denari si prende; per 8 il sesto, e per 3 il sedicesimo della quinta parte.

Tavola V.

Quando l' ultima parte ALIQUOTA *de' Soldi presi in parte, è di* 5 *Soldi, cioè di* 60 *Denari, allora i Denari che succedono ai Soldi, si prendono in porzione come segue:*

Per 1 Denaro si prende il sessantesimo della quarta parte.
« 2 Denari il trentesimo della quarta parte.
« 3 Denari il ventesimo della qnarta parte.
« 4 Denari il quindicesimo della quarta parte.
« 5 Denari il dodicesimo della qoarta parte.
« 6 Denari il decimo della quarta parte.
« 7 Denari si prende; per 6 il decimo della quarta parte, e per 1 il sesto del venuto.
« 8 Denari si prende; per 6 il decimo della quarta parte, e per 2 il terzo di detto decimo.
« 9 Denari si prende; per 6 il decimo della qoarta parte, e per 3 la metà del venuto.
« 10 Denari il sesto della quarta parte.
« 11 Denari si prende; per 10 il sesto della qnarta parte, e per 1 il decimo del venuto; ovvero per 6 il decimo della quarta parte, e per 5 il dodicesimo di della quarta parte.

Tavola VI.

Quando l' ultima parte ALIQUOTA *de' Soldi presi in parte è di* 10 *Soldi, cioè di* 120 *Denari, allora i Denari che succedono ai Soldi si pendono in porzione così:*

Per 1 Denaro si prende il centoventesimo della metà.
« 2 Denari il 60° della metà.
« 3 Denari il 40° della metà.
« 4 Denari il 30° della metà.
« 5 Denari il 24° della metà.
« 6 Denari il 20° della metà.
« 7 Denari si prende; per 6 il ventesimo della metà e per 1 il sesto del venuto.
« 8 Denari il quindicesimo della metà.
« 9 Denari si prende; per 6 il ventesimo della metà, e per 3 la metà del venoto.
« 10 Denari il dodicesimo della metà.
« 11 Denari si prende; per 10 il dodicesimo della metà, e per 1 il decimo di detto dodicesimo.

Si osservi che, dandosi il caso di dover dividere per 120, per 60, per 48 ec. siccome trattasi di *divisori* troppo grandi, sarà permesso, anzi praticasi comodamente, ripiegarne il numero, ed in luogo di partir per 120, si dividerà per 10, e per 12, ovvero per 6 e per 20 ec. ec. (V. Partir per Ripiego § 44).

· Nel terzo caso dovendosi moltiplicare Interi, Soldi, e Denari per Interi, Soldi e Denari basta aver presente quanto si disse nella Moltiplicazione d' Interi e Rotti Aritmetici per Interi e Rotti Aritmetici; perocchè anche in questa Regola se i rotti del Moltiplicatore si sono presi in parte nei soli Interi del Moltiplicando, i rotti del Moltiplicando si devono prendere in parte negl' Interi e nelle frazioni del Moltiplicante o viceversa.

Esempio.

L. 729. 8. 4.

per L. 35. 6. 4.

3645

2187

182. 5. — il $^1/_4$ di L. 729. per 5 Soldi ⎫ che sono le parti di Soldi

36. 9. — il $^1/_5$ di L. 182. per 1 Soldo ⎬ 6 e den. 4 di sotto presi in

12. 3. — il $^1/_3$ di » 369. — per 4 Den. ⎭ parte in L. 729. soltanto.

7. 1. 3 $^1/_5$. ⎫ i due quinti di L. 35. 6. 4. per 8. soldi.

7. 1. 3 $^1/_5$. ⎭

— 11. 9 $^{16}/_{60}$. il dodicesimo di 7. 1. 3. $^1/_5$ per 4 denari.

Prodot. L. 25760. 11. 3 $^{40}/_{60}$ = $^2/_3$.

Che se i Soldi e Denari del Moltiplicante si fossero presi in parte nelle Lire, Soldi e Denari del Moltiplicando, e i Soldi e Denari del Moltiplicando nelle sole Lire del Moltiplicsnte, avremmo avuto precissmente lo stesso prodotto; perchè tanto i rotti del Moltiplicando che quelli del Moltiplicatoro essendo della medesima denominazione torna lo stesso di entrare o colle parti di quelle di sotto in quelle di sopra, o viceversa.

L. 729. 8. 4.

35. 6. 4.

3645.

2187.

182. 7. 1. il $^1/_4$ di sopra

36. 9. 5. il $^1/_5$ di 182. 7. 1.

12. 3. 1. $^2/_3$ il $^1/_3$ di 36. 9. 5.

7. — —

7. — —

— 11. 8.

L. 25760. 11. 3 $^2/_3$ Prodotto eguale all' esempio antecedente.

Si osservi che nelle operazioni commercisli le frazioni che seguono i denari non debbono punto valutarsi, avendolo fatto noi negli esempi suddetti al solo scopo di provare in pratica che nella moltiplicazione delle Frazioni della medesima denominazione è indifferente di entrare in quelle cui succedono al Moltiplicante, o in quelle succedenti il Moltiplicando.

§ 128. Nel caso poi che le frazioni e frazioni di frazioni reali del Moltiplicando, fossero di varia denominazione di quelle del Moltiplicante, allora si dovrà entrare colle parti dell' una in quelle altre frazioni della specie e denominazione di cui esser deve il prodotto della Moltiplicazione; cioè a dire, che se io per es: volessi saper l' importare di Libbre 46 e Once 10 Argento al prezzo di Lf. 70. 18. 8 la Libbra, siccome il prodotto di questa moltiplicazione dev' essere della specie del prezzo, cioè di Lire e rotti di Lira, non potrò entrsre nelle once 10 colle porzioni dei 18 soldi e degli 8 denari, ma bensì colle porzioni di esse once dovrò entrare negl' Interi 70, nei 18. soldi, e negli 8 Denari, per la ragione che queste sono i *Rotti omogenei degl' Interi*, de' quali dove constare il Prodotto della proposta moltiplicazione.

Esempio.

		O^e^		
Lib.	46.	10		
per Lf.	70. 18.	8.		
	3220.			
	23. — —		$^1/_2$	delle Lib. 46 soltanto per 10 Soldi
	9. 4. —		$^1/_5$	delle Lib. 46 soltanto per 4 Soldi
	9. 4. —		$^1/_5$	dello Lib. 46. come sopra
	1. 10. 8.		$^1/_6$	delle L. 9. 4. per 8 denari
	35. 9. 4.		$^1/_2$	delle L. 70. 18. 8 per 6 once
	23. 12. 10 $^2/_3$		$^1/_3$	delle L. 70. 18. 8 per 4 once
Prodotto Lf.	3322. — 10 $^2/_3$			

Per prendere in porzione le Once si può far uso della Tavola II. ove s'insegnò prendere in parte i Denari in un soldo ridotto in 12 Denari, per la ragione che la Libbra dividendosi in 12 Once, queste vengono ad avere lo stesso Denominatore che hanno i Denari rispetto al Soldo ridotto in 12 denari.

Che se dopo le Once ne venissero dei Denari, e dopo questi dei Grani, siccome un'Oncia si divide in 24 Denari, ed un Denaro in 24 Grani, non v'è difficoltà di prendere in porzione non solo i Denari e i Grani, ma qualunque altra parte d'Intero diviso in qualunque parte, mentre sono applicabili a tutte le frazioni, e frazioni di frazioni sotto qualunque denominazione si presentino, i ragionamenti fatti sopra la maniera di prendere in parte i Soldi e i Denari.

Esempio in pratica di prendere in porzione le Once, i Denari, e i Grani.

		O^e^	d.	g.			
Lib.	74.	7.	13.	20			
a L.	1043.	17.	10				
	4172						
	7301						
	37.	—	—		$^1/_2$ delle Lib. 74	per	10 Soldi
	18.	10.	—		$^1/_4$ delle Lib. 74, o $^1/_2$ dello L. 37.	per	5 Soldi
	7.	8.	—		$^1/_{10}$ delle Lib. 74	per	2 Soldi
	2.	9.	4.		$^1/_3$ delle L. 7. 8. —	per	8 Denari
	—	12.	4.		$^1/_4$ delle L. 2. 9. 4	per	2 Denari
	347.	19.	3.	$^1/_3$	$^1/_3$ dello L. 1043. 17. 10. . . .	per	4 Once
	260.	19.	5.	$^2/_4$	$^1/_4$ delle L. come sopra. . . .	per	3 Once
	43.	9.	10.	$^{22}/_{24}$	$^1/_6$ delle L. 260. 19. 5. $^2/_4$ . . .	per	12 Denari
	3.	12.	5.	$^{282}/_{288}$	$^1/_{12}$ delle L. 43. 9. 10. $^{22}/_{24}$ . . .	per	1 Denaro
	1.	16.	2.	$^{275}/_{288}$	$^1/_2$ di 3. 12. 5. $^{282}/_{288}$	per	12 Grani
	—	18.	1.	$^{275}/_{576}$	$^1/_2$ di 1. 16 2. $^{275}/_{288}$	per	6 Grani
	—	6.	—	$^{851}/_{1728}$	$^1/_3$ di — 18. 1. $^{275}/_{576}$	per	2 Grani
Prod: L.	77,907.	1.	2.	$^{805}/_{864}$			

Perchè meglio si possa vedere il metodo praticato nel sommare le frazioni della Moltiplicazione suddetta crediamo bene ripeterne quì la operazione, abbenchè del modo di ridurre varî rotti al medesimo Denominatore e sommarli ne abbiamo parlato tanto distesamente da non incontrare in tal genere veruna difficoltà.

	O.	d.	g.			Numeratori
Lib. 74.	7.	13.	20			
L. 1043.	—	17.	10			
4172						
7301						
37.	—	—				
18.	10.	—				
7.	8.	—				
2.	9.	4.				
».	12.	4.				
347.	19.	3.	$^{1}/_{3}$	$= {}^{576}/_{1728}$		576
260.	19.	5.	$^{1}/_{2}$	$= {}^{864}/_{1728}$		864
43.	9.	10.	$^{22}/_{24}$	$= {}^{1584}/_{1728}$		1584
3.	12.	5.	$^{262}/_{288}$	$= {}^{1572}/_{1728}$		1572
1.	16.	2.	$^{275}/_{288}$	$= {}^{1650}/_{1728}$		1650
».	18.	1.	$^{275}/_{576}$	$= {}^{825}/_{1728}$		825
».	6.	—	$^{851}/_{1728}$	$= {}^{851}/_{1728}$		851
Prod: L. 77,907.	1.	2.	$^{505}/_{864}$	$^{7922}/_{1728}$	=	$\frac{7922}{1728} = 4\frac{505}{864}$.

§ 129. Se accadesse poi di dover moltiplicare Libbre, Once, Denari e Grani per Lire e Denari solamente, allora poi si avrà cura di supporre un certo numero di Soldi cui possa facilitare di prendere in parte in Denari, procurando, mentre si fa la somma, di escludere il prodotto venuto dai Soldi supposti. Si vegga l'esempio seguente.

Lib. 354. Lana
a Lf. 20. —² 8 la libbra (dove si suppongono 2 Soldi)

7080
* 35. 8. —. $^{1}/_{10}$ delle Lib. 354. Prodotto venuto dai 2 Soldi supposti, e che non deve comprendersi nella somma.
11. 16. —. $^{1}/_{3}$ di L. 35. 8. —. per i Denari 8, perchè questi sono il terzo dei 2 Soldi supposti ridotti in 24 Denari.

Prod: Lf. 7,091. 16. —

In quest' esempio, come si vede, abbiamo supposto 2 Soldi. Potevamo supporne 4, ed avremmo ottenuto lo stesso prodotto dicendo: per 4 soldi il quinto di 354, cioè L. 70. 16. —; per 8 Denari il sesto di L. 70. 16. — (perchè 8 Denari sono la sesta parte di 4 soldi ridotti in Denari) cioè L. 11. 16. — come si ebbe di sopra, e che riunite alle L. 7080 prodotto della moltiplicazione per 20 danno precisamente Lf. 7091. 16. — somma eguale alla precedente.

Esempio.

Lib. 354 Lana
a Lf. 20. —⁴ 8 la libbra (dove si suppongono 4 Soldi)

7080
* 70. 16. — $^{1}/_{5}$ delle Lib. 354. Prodotto venuto dai 4 Soldi supposti e che non va compreso nella somma.
11. 16. — $^{1}/_{6}$ delle L. 70. 16 — per i Denari 8 perchè questi sono il resto dei 4 Soldi supposti ridotti in 48 Denari.

Lf. 7091. 16. — Prodotto uguale a quello ottenuto dalla precedente moltiplicazione.

ALTRO ESEMPIO.

```
      L. 329. 19.  5
per   L.  36. —⁵   9 (dove si suppongono 5 Soldi)
   ─────────────────
   1974
   987
   *82.  5. —         1/4 di L. 329. 19. 5 pel 5 Soldi supposti o che non
                          deve comprendersi nella somma.
     8.  4.  6.       1/10 delle L. 82. 5. — per 6 Denari che sono il decimo
                          dei 5 soldi supposti ridotti in 60 Denari.
     4.  2.  3.       1/2 delle L. 8. 4. 6 per 3 Denari che sono la 1/2 dei
                          6 Denari suddetti.
    18.  —   4. 1/2   1/2 del Moltiplicatore 36. — 9 per 10 Soldi.
     9.  —   2. 1/4   1/4 dello stesso Moltiplicatore per 5 Soldi
     7.  4.  1. 4/5   1/5 dello stesso Moltiplicatore per 4 Soldi.
     •. 12.  — 9/60   1/12 delle L. 7. 4. 1. 4/5 per 4 Denari dodicesimo
                          de' 4 Soldi ultimi presi.
     •.  3.  — 9/240  1/4 dei 14 Soldi e 9/80 di denaro per 1 Denaro.
   ─────────────────
Prod. L. 11891.  6.  5. 59/80.
```

Tutti i quozienti resultanti dai Soldi supposti sono stati distinti con un Asterisco * per avvertire chi eseguisce l'operazione che non debbono comprendersi nella somma (1).

Dopo aver insegnato il modo di prendere in porzione prima i Soldi e quindi i Denari credo cosa utile dimostrare, come ed in quai casi possono prendersi insieme.

§ 130. Non solamente i Soldi possono dividersi in parti *Aliquote* di 20, ed i Denari in parti *Aliquote* dell'ultima parte dei Soldi presi in porzione; che anzi e Soldi e Denari insiemo possono essere una parte *Aliquota* di 20 Soldi o possono dividersi in più parti Aliquote dei medesimi 20 Soldi. Quindi per viemeglio comprendere la scienza di prendere in parte i Rotti e Rotti di Rotti espressi in Soldi e Denari credo bene farne una divisione in quattro parti.

Appartengono alla *prima* quelle parti di Soldi e Denari che formano insieme una parte Aliquota di 20 soldi ed eccone le più comode:

Soldi 6 e 8 Denari, che formano	$^{1}/_{3}$	di 20 Soldi
Soldi 3 e 4 Denari	$^{1}/_{6}$	di 20 Soldi
Soldi 2 e 6 Denari	$^{1}/_{8}$	di 20 Soldi
Soldi 1 e 8 Denari	$^{1}/_{12}$	di 20 Soldi
Soldi 1 e 4 Denari	$^{1}/_{15}$	di 20 Soldi
Soldi 1 e 3 Denari	$^{1}/_{16}$	di 20 Soldi

(1) Si noti che con quanto abbiamo fatto osservare, circa il modo di prendere in parte i Denari che non hanno Soldi avanti di se, non abbiamo preteso statuire come precetto che i Denari non possino prendersi in parte anche senza il bisogno di supporre dei Soldi; imperocchè il Denominatore comune dei Denari rispetto all'intero essendo 240, possono benissimo riflettersi nei 240 i Denari che si presentano senza i Soldi. Così nella proposta Moltiplicazione di Libb. 354 Lana a L. 20. — 8 la libbra, essendo gli 8 Denari il trentesimo di 240, avremmo potuto prendere il $^{1}/_{30}$ del Moltiplicando 354 come nell' Esempio segnente.

```
         Libb. 354 Lana
         a L.  20. —. 8 la libbra
          ──────────────
          7080
            11. 16. —. 1/30 delle Libb. 354 per 8 denari 30.a parte d'una Lira.
          ──────────────
Prodotto L. 7091. 16. —
```

« Ma siccome questa maniera di prendere in porzione i Denari porta a dover dividere per Numeratori troppo grandi, per evitare una Divisione troppo composta ed imbarazzante, la pratica ha insegnato di prendere in parte i Denari nell'ultima parte Aliquota dei Soldi, quando vi sono, e di supporne una comoda quantità quando non ve ne sono ».

Cosicchè dovendosi prendere in parte nella moltiplicazione Soldi 6 e 8 Denari non sarà necessario di prendere prima i Soldi e quindi i Denari, secondo la Regola generale; ma potrassi prendere solamente il $\frac{1}{3}$ come dal qui annesso esempio.

Libb.	592. Seta	
a L.f.	42. 6. 8	
	1184	
	2368	
	197. 6. 8.	$\frac{1}{3}$ di Libb. 592 per 6 Soldi e 8 Denari che sono il terzo di 20 Soldi, o d'una Lira.
Prodotto L.f.	25061. 6. 8	

Appartengono alla seconda classe quelle parti di Soldi e Denari insieme che mancano di una sola parte *Aliquota* per formare il tutto di 20 Soldi cioè

Soldi 13 e 4 Denari, che formano $\frac{2}{3}$ di 20 Soldi
Soldi 16 e 8 Denari . . . . . $\frac{5}{6}$ di 20 Soldi
Soldi 17 e 6 Denari . . . . . $\frac{7}{8}$ di 20 Soldi
Soldi 18 e 4 Denari . . . . . $\frac{11}{12}$ di 20 Soldi
Soldi 18 e 8 Denari . . . . . $\frac{14}{15}$ di 20 Soldi
Soldi 18 e 9 Denari . . . . . $\frac{15}{16}$ di 20 Soldi

Così dovendosi in una Moltiplicazione prendere in parte per es. 16 Soldi e 8 Denari, siccome per formare l'intero di 20 Soldi mancano di una sola parte *Aliquota* cioè di $\frac{1}{6}$, potranno esser presi in parte come Rotti Aritmetici:

Esempio

Libb.	575 Cera	
a L.f.	2. 16. 8 la Libb.	(16. 8=$\frac{5}{6}$ di 20 Soldi)
	1150	
	287. 10. —.	$\frac{1}{2}$ delle Libb. 575 per $\frac{3}{6}$ ossia $\frac{1}{2}$ Lira
	191. 13. 4.	$\frac{1}{3}$ delle Libb. 575 per $\frac{2}{6}$ ossia $\frac{1}{3}$ di Lira
Prodotto L.f.	1629. 3. 4.	

Appartengono alla terza classe quelle parti di Soldi e Denari che sono suscettibili d'una più comoda e breve divisione, e suddivisione in parti *Aliquote* di 20 Soldi di che non sono capaci tutte le altre, e sono le seguenti.

	Soldi	Den.	
Per	2	7	Si prende, per Soldi 1 e Denari 4, il quindicesimo, e per Soldi 1 e Denari 3 il sedicesimo.
	2	9	Si prende per 2 s. e 6 d. l'ottavo, e per 3 d. il decimo del venuto.
	2	11	Si prende, per 2 s. e 6 d. l'ottavo, e per 5 d. il sesto del venuto.
	3	3	Si prende, per 2 s. il decimo, e per 1 s. e 3 d. il sedicesimo.
	3	5	Si prende, per 3 s. e 4 d. due volte il dodicesimo, e per 1 d. il ventesimo di $\frac{1}{12}$.
	3	6	Si prende, per 3 s. e 4 d. il sesto, e per 2 d. il 20.° del venuto; ovvero per 2 s. e 6 d. si prende, l'ottavo, e per 1 s. il 20.°
	3	7	Si prende, per 2 s. e 6 d. l'ottavo, per 10 d. il terzo del venuto, e per 3 d. il ventesimo dell'ultimo venuto.
	3	8	Si prende, per 3 s. e 4 d. il sesto, e per 4 d. il decimo del venuto.
	3	9	Si prende, per 2 s. e 6 d. l'ottavo, e per 1 s. e 3 d. la metà del venuto; ovvero per 3 s. e 4 d. il sesto, e per 5 d. l'ottavo del venuto.
	3	10	Si prende, per 2 s. e 6 d. l'ottavo, per 1 s. e 4 d. il quindicesimo.
	3	11	Si prende, per 2 s. il decimo, per 1 s. e 8 d. il dodicesimo, e per 3 d. l'ottavo del decimo.
	4	2	Si prende, per 3 s. e 4 d. il sesto, e per 10 d. il quarto del venuto.
	4	7	Si prende, per 3 s. e 4 d. il sesto, e per 1 s. e 3 denari il sedicesimo.

	Soldi	Den.	
Per	5	8	Si prende, per 4 s. il quinto, e per 1 s. e 8 d. il sedicesimo.
	6	3	Si prende, per 5 s. il quarto, e per 1 e 3 d. il quarto del venuto.
	6	4	Si prende, per 5 s. il quarto, e per 1 s. e 4 d. il quindicesimo.
	6	5	Si prende, per 5 s. il quarto, per 1 s. il quinto, e per 5 d. il dodicesimo del quarto.
	6	6	Si prende, per 4 s. il quinto, e per 2 s. e 6 d. l'ottavo.
	6	7	Si prende, per 3 s. e 4 d. il sesto, per 2 s. il decimo, e per 1 s. e 3 d. il sedicesimo.
	7	1	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 5 d. il sedicesimo del venuto.
	7	4	Si prende, per 4 s. il quinto, e per 3 s. e 4 d. il sesto.
	7	5	Si prende, per 5 s. il quarto, per 2 s. il decimo, e per 5 d. il dodicesimo del quarto.
	7	6	Si prende, per 5 s. il quarto, e per 2 s. e 6 d. la metà del venuto.
	7	8	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 1 s. il ventesimo.
	7	9	Si prende, per 5 s. il quarto, per 2 s. e 6 d. la metà del venuto, e per 3 d. il decimo di essa metà.
	7	10	Si prende, per 5 s. il quarto, per 2 s. il decimo, e per 10 d. il sesto di detto quarto.
	7	11	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 1 s. e 3 d. il sedicesimo.
	8	4	Si prende, per 5 s. il quarto, e per 3 s. e 4 d. il sesto.
	8	5	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 1 s. e 8 d. il dodicesimo, e per 1 d. il ventesimo del venuto.
	8	7	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, per 1 s. e 3 d. il sedicesimo, e per 8 d. il decimo di detto terzo.
	8	8	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 2 s. il decimo.
	8	9	Si prende, per 5 s. il quarto, per 2 s. e 6 d. la metà di esso quarto, e per 1 s. e 3 d. la metà di detta metà; ovvero per 6 s. e 8 d. il terzo, per 1 s. e 8 d. il quarto di esso terzo, e per 5 d. il quarto di detto quarto.
	8	10	Si prende, per 5 s. il quarto, per 3 s. e 4 d. il sesto, e per 6 d. il decimo di detto quarto.
	8	11	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, per 1 s. e 3 d. il sedicesimo, e per 1 s. il ventesimo.
	9	2	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 2 s. e 6 d. l'ottavo.
	9	7	Si prende, per 3 s. e 4 d. il sesto, per 5 s. il quarto, e per 1 s. e 3 d. il quarto di esso quarto.
	10	8	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 4 s. il quinto.
	11	3	Si prende, per 10 s. la metà, e per 1 s. e 3 d. l'ottavo del venuto.
	11	4	Si prende, per 10 s. la metà, e per 1 s. e 4 d. il quindicesimo.
	11	8	Si prende, per 10 s. la metà, e per 1 s. e 8 d. il sesto di essa metà; oppure per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 5 soldi il quarto.
	11	10	Si prende, per 10 s. la metà, per 1 s. il decimo di essa metà, e per 10 d. il dodicesimo di detta metà.
	11	11	Si prende, per 6 s. e 8 d. il terzo, per 5 s. il quarto, e per 3 d. il ventesimo di esso quarto.
	12	6	Si prende, per 10 s. la metà, e per 2 s. e 6 d. l'ottavo, ovvero il quarto di detta metà.
	12	9	Si prende, per 10 s. la metà, per 2 s. e 6 d. il quarto di essa metà, e per 3 d. il decimo di esso quarto.
	12	10	Si prende, per 10 s. la metà, per 2 s. il decimo, e per 10 d. il dodicesimo di detta metà.
	12	11	Si prende, per 10 s. la metà, per 2 s. e 6 d. il quarto di essa metà, e per 5 d. il sesto del venuto.
	13	3	Si prende, per 10 s. la metà, per 2 s. il decimo, e per 1 soldo e 3 d. l'ottavo di detta metà.
	13	6	Si prende, per 10 s. la metà, e per 2 s. e 6 d. il quarto di essa metà, e per 1 s. il ventesimo.
	13	9	Si prende, per 10 s. la metà, per 3 e 4 d. il terzo di essa metà, e per 5 d. l'ottavo del venuto.
	13	10	Si prende, per 10 s. la metà, per 3 s. e 4 d. il terzo, di essa metà, per 6 d. il ventesimo di detta metà, e per 1 d. il sesto di esso ventesimo.

Soldi	Den.	
Per 14	10	Si prende, per 10 s. la metà, per 4 s. il quinto, e per 10 d. il dodicesimo di detta metà.
15	8	Si prende, per 10 s. la metà, per 4 s. il quinto, e per 1 s. e 8 d. il sesto di della metà.
16	3	Si prende, per 10 s. la metà, per 5 s. la metà di essa metà, e per 1 s. e 3 d. il quarto del venuto.
16	4	Si prende, per 10 s. la metà, per 5 s. il quarto, e per 1 s. e 4 d. il quindicesimo.
16	5	Si prende, per 10 s. la metà, per 5 s. la metà di questa metà, per 4 s. il quinto di essa seconda metà, o per 5 d. il dodicesimo della seconda metà.
16	6	Si prende, per 10 s. la metà, per 4 s. il quinto, o per 2 s. e 6. d. il quarto di detta metà.
16	9	Si prende, per 10 s. la metà, per 5 s. la metà di questa metà, per 1 s. e 8 d. il terzo di essa seconda metà, e per 1 d. il ventesimo del venuto.
17	2	Si prende, per 10 s. la metà, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 6 d. il ventesimo di detta metà.
17	4	Si prende, per 10 soldi la metà, per 4 s. il quinto, e per 3 s. e 4 d. il terzo di detta metà.
17	8	Si prende, per 10 s. la metà, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 1 s. il ventesimo.
17	9	Si prende, per 10 s. la metà, per 5 s. la metà di essa metà, per 2 s. e 6 d. la metà di essa seconda metà, e per 3 d. il decimo del venuto.
17	10	Si prende, per 10 s. la metà, per 2 s. il decimo, per 5 s. la metà di detta metà, e per 10 d. il sesto di essa seconda metà.
17	11	Si prende, per 10 s. la metà, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 1 s. e 3 d. l'ottavo di detta metà.
18	5	Si prende, per 10 s. la metà, per 6 s. e 8 d. il terzo, per 1 s. e 8 d. il quarto di esso terzo, e per 1 d. il ventesimo di esso quarto.
18	7	Si prende, per 10 s. la metà, per 6 s. e 8 d. il terzo, per 1 s. e 3 d. l'ottavo di detta metà, e per 8 d. il ventesimo di detto terzo.
18	8	Si prende, per 10 s. la metà, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 2 s. il decimo.
18	10	Si prende, per 10 s. la metà, per 8 s. due volte il quinto, e per 10 d. il dodicesimo di detta metà.
18	11	Si prende, per 10 s. la metà, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 2 s. e 3 d. l'ottavo e il decimo di detta metà.
19	2	Si prende, per 10 s. la metà, per 6 s. e 8 d. il terzo, e per 2 s. e 6 d. il quarto di detta metà.

Appartengono alla quarta classe, in fine, quelle parti di Soldi e Denari insieme cui non sono suscettibili di alcuna breve divisione in parti *Aliquote* di 20 Soldi, delle quali tralasciamo di farne qui la enumerazione, per la ragione che la loro divisione in parti Aliquote devesi fare secondo la regola comune, cioè a dire prendendo in parte prima i Soldi, e nell' ultima parte di essi, ridotti in denari, prender quindi i denari che seguono.

Dividere dei Rotti Eterogenei.

§ 131. Nella Divisione dei Rotti Eterogenei si possono presentare vari casi, che noi tratteremo partitamente.

§ 132. 1.° Caso — *Dividere Interi e Rotti reali per Interi, e sieno per es.: L.* 429. 13. 4. *per* 4 *Interi.*

Tutto quanto abbiam detto sulla natura delle Frazioni, e Frazioni di Frazioni espresse in Soldi e Denari, e sul metodo da praticarsi dovendole prendere in parte nella Moltiplicazione, ci esonera dal ragionarne in questa regola; cionnonostante, per non lasciare alcun dubbio in un' operazione tanto implicata, qual' è appunto quella del Partire, aggiungeremo, che per risolvere la proposta Divisione di L. 429. 13. 4 por 4 si opera così: Dopo aver diviso per 4 gl' Interi 429, avremo un quoziente di 107 Interi con un avanzo di 1, che ridotto in Soldi dà 20; questi uniti ai 13

Soldi del Dividendo divengono 33, che divisi per 4 danno un quoziente di 8, ed un avanzo di 1 soldo, ovvero di 12 Denari, che uniti co' 4 del Dividendo divengono 16; e quindi divisi ancor questi per 4 danno per Quoziente 4 Denari. Sicchè il Quoziente della proposta Divisione, come si vede, è L. 107. 8. 4.

```
Divis.    Dividendo
  4 — L. 429. 13. 4
quoz. L. 107.  8. 4
```

§ 133. 2° Caso — *Dividere Interi per Interi e Rotti reali*, e sieno per es. L. 956 per 6. 13. 4.

Allorquando il numero Divisore contiene delle frazioni o reali, o aritmetiche, la Regola generale è di ridurlo alla minima denominazione delle frazioni che lo seguono, procurando far pure altrettanto del Dividendo, quand' anche questo fosse composto d' Interi solamente. Quindi nel caso proposto riducendo le L. 6. 13. 4 prima in Soldi, e poi in Denari, saranno Denari 1,600 per numero assolutamente Dividente, e facendo altrettanto delle L. 956, avremo denari 229,440. per numero Dividendo, il quale diviso per 1,600, darà per quoziente L. 143. 8. — come si vede in pratica dall' Esempio dicontro.

```
per 6. 13. 4.       L. 956  20
     ••
   133  12           19120  12
   160 | 0           22944 | 0
Quoz. L. 143. 8       694
                       544
                        64  20
                      1280
                   Avanzo 000
```

Quì per altro è da osservarsi, che qualora i Soldi e Denari che accompagnano il Numero Dividente sieno tali da potersi ridurre in una frazione aritmetica, come 6 e 8. che formano $^{1}/_{3}$, 3 e 4, che formano $^{1}/_{6}$, 13. e 4, che sono $^{2}/_{3}$, 16. e 8, che formano $^{5}/_{6}$, ecc, devesi profittare di tale opportunità, sicuri di risolvere la operazione con maggior facilità e prontezza.

```
per 6. 2/3      L. 956  3
Terzi 20          286 | 8
            Quoz. 143. 8. —
```

Nel caso nostro. per es: le frazioni che seguono il Divisore sono Soldi 13, e 4 denari, eguali a $^{2}/_{3}$ d' un Intero, o meglio, d' una Lira; così noi avremo un Divisore di L. 6 $^{2}/_{3}$, cho ridotto alla sua minima Denominaziono dirà 20 terzi; parimente ridotto in tanti terzi il Dividendo 956 avremo 2868 terzi, che divisi per 20 daranno l' istesso quoziente di Lire 143. 8 soldi come nell' esempio citato.

§ 134. La stessa Regola deve puro adottarsi quand' anche il Dividendo sia succeduto da Soldi e Denari, come nella Divisione quì sotto, L. 2524. 17. 8 diviso per L. 12. $^{5}/_{6}$.

L' ultimo resto come si vede è 46 (denari), al quale scrivendo sotto il Dividente 77 (sesti), abbiamo la frazione $^{46}/_{77}$, che pure dovrebbe unirsi al Quoziente;

```
L. 12. 5/6              L. 2524. 17. 8×6
Sesti 77                 15149.  6. —
Quoz. 196. 14. 10         744
                           519
                            57×20
                          1146
                           376
                            68×12
                           816
                  Avanzo    46=Sol. 3 e D. 10.
                            77
```

ma ciò non si pratica, perciocchè sarebbe moralmente impossibile il pagare $^{46}/_{77}$ di danaro, ed invece si suol ridurre il detto ultimo resto in Soldi e Denari, come abbia-

mo praticato noi, ciò che si ottiene mediante la semplice divisione del 46 per 12. In questa ultima operazione dopo aver ridotto tanto il Divisore che il Dividendo in tanti sesti, potevasi anzichè dividere per 77 dividere per *Ripiego* cioè per 7. e per 11. come si vede in pratica dalla dicontro Divisione.

12. $^5/_6$ — L. 2524. 17. 8×6
77 — 15149. 6. —
Ripiego 77: 7 — 2164. 3. 8. $^4/_7$
11 — Quoz: L. 196. 14. 10. $^{46}/_{77}$

§ 135. È necessario osservare che nella Divisione in generale il più delle volte avviene che il Divisore e il Dividendo sono fra di loro di specie affatto diversa, come sarebbero Libbre per Lire ec.; quindi potrebbe avvenire che alcuno ignorasse il Quoziente appartenere alla specie del Divisore, o a quella del Dividendo. Facilissimo è il conoscer ciò, e per distinguerlo con chiarezza fa d' uopo che la Divisione venga applicata in *concreto*, cioè a qualche cosa di reale, o non eseguita su numeri astratti, cioè indipendenti dalla natura dell' unità. Co' seguenti esempi verrà appianata la proposta difficoltà.

I. Volendo dividersi L. 58 in 4 persone, e sapere quante ne spettano a ciascuna, si capisce benissimo che il quoziente sarà *Lire* non già *Persone*. In fatti dividendo per 4 le L. 58, vedo che ad ognuna toccano L. 14. 10. —, ciò che mostra ad evidenza essere il quoziente di tal Divisione della specie del Dividendo.

Persone 4 — L. 58.
quoz. L. 14. 10. —

II. Sapendo per es. che Lib. 15 e 10 Once d' Argento sono costate L. 802, e volessi sapere con L. 975. 16. 8 (a) quante Libbre ne avrei, è chiaro che il quoziento esser deve della specie del Dividendo cioè Libbre ed eccone la dimostrazione

Lib. 15. e 10 o.
a L. 975. 16. 8=($^5/_6$)
14625
7. 11. — $^1/_2$ delle Lib. 15. 10 o. per $^3/_6$=$^1/_2$
5. 3. 8. $^1/_3$ delle Lib. 15. 10 per $^2/_6$=$^1/_3$
487. 6. — $^1/_2$ delle L. 975 solamento per 6 once
325. — — $^1/_3$ delle L. 975 solamente per 4 once
Divisore L. 802 — Lib. 15450. 8 Once, 8 Denari
7430.
Quoz. Lib. 19. Onc. 3. den. 4. gr. 9 e $^{39}/_{401}$ di grano, della specie del Dividendo.
212 12 (Once)
2552.
146 24 (Denari)
3512.
304 24 (Grani)
7296.
Avanzo $^{78}/_{802}$=$^{39}/_{401}$

III. Se per es. volessi sapere a quanti Ducati Napolitani di L. 5 l' uno corrispondono L. 3246. 6. 8, comprendo subito che il mio Quoziente dev' esser Ducati cioè a dire di specie affatto diversa e dal Dividendo e dal Divisore.

ESEMPIO

Per L. 5 — L. 3246. 6. 8
quoz. Ducati 649. L. 1. 6. 8

IV. In fine sapendo che L. 300 hanno guadagnato L. 18, e volessi sapere quanto guadagnerebbero L. 618. 3. 4, comprendo benissimo che il quoziente dev'esser di Lire, che è quanto dire della specie del Divisore o del Dividendo.

(a) Questo, e gli altri esempi che seguono, appartengono alla Regola del Tre Diretta.

ESEMPIO.

```
                     L. · 18. — —
                         618.  3. 4×18
L. 3 | 00             ———————————————
      ————           111|27. — —
           quoz. L. 37|09.
                       ———————————
                       Soldi 1 o 9 Denari
```

Cosicchè per concludero diremo: « *Il quoziente di qualunque Divisione sarà sempre della specie del numero Dividendo*, o *diverso affatto del Dividendo e del Divisore.*

Ecco alcuni osempi per csercizio sì della Moltiplicaziono che della Divisione.

1° Un Artefico guadagna in un giorno L. 4. 12. 6 quanto guadagnerà in giorni 47?

Risposta. L. 217. 7. 6.

2° Francesco spende giornalmente L. 23. 17. 8; quanto spenderà in un anno o giorni 365?

Risposta. L. 8717. 8. 4.

3° Sacca 378 Fagiuoli a L. 6. 15. 9 il Sacco quante L. importeranno?

Risposta. L. 2565. 13. 6.

4° Un Camcrioro ha di Salario L. 417. 7. 4. all' Anno, o per 16 anni, 11 mesi, e 18 giorni non è mai stato saldato, quanto dovrà avero?

Risposta L. 7,081. 6. 5. $^{1}/_{18}$.

5° Una Soma di Vino costa L. 73. 11. 4; quanto costeranno Somo 205. Barili 1. o fiaschi 12 $^{1}/_{2}$?

Risposta. L. 15,141. 17. 2. $^{1}/_{3}$.

6° In 431 Mesi, sono state spese da un *tale* L. 23,604. 8. 6; quanto spose l' un mese per l' altro?

Risposta. L. 54. 15. 4.

7° Balle 1549 Baccalà costano L. 80790. — — quanto costerà una Balla?

Risposta. L. 52. 3. 1. $^{767}/_{1549}$.

8° Canne 524 o Braccia 3 $^{1}/_{8}$ panno, costano L. 16524. 18. 8; quanto costerà una Canna?

Risposta L. 31. 9. 8 $^{328}/_{4199}$.

9° Furono pagate L. 6331. 13. 6 pcr fare una Strada lunga Canne 254. 3. 10 $^{2}/_{3}$; quanto fu speso per ogni Canna?

Risposta. L. 24. 16. 9. $^{40779}/_{40781}$.

10° Barili 5740 Vino di Francia importano L. 90546. 17. 8. quanto costerà un Barilo?

Risposta. L. 15. 15. 5. $^{1338}/_{1435}$.

OSSERVAZIONI SULLA MOLTIPLICAZIONE.

§ 136. La Ragiono per cui m' intertengo più a lungo sulla Moltiplicaziono si è perchè questa Regola, senza dubbio debbe riguardarsi come la più universale, la più estesa, la più praticata dell' Aritmetica, essendo utile in ogni sorta di affari, e necessaria ad ogni ceto di persone. Non pertanto la massima parte degli Aritmotici la trattano così di volo da far credere voler essi nascondere al Pubblico le particolarità che da questa magnifica Regola dipendono, dilungandosi invece e sopra alcuno Regole di Falsa Posizione, e su molte altre questioni che dessi appellano *piacevoli* e *curiose*, o noi *insulse ed inutili*; perciocchè servendoci delle parole istesse del Sig. Barreme « pendant le tems de la vie d'un hommo d'affaire, il ne lui arrivera pas deux fois d'en avoir besoin. »

In quanto a noi però, non vogliamo punto aumentare il volume di questo trattato riempiendolo di Regole inutili; chè il nostro scopo principalo è stato quello

d' instruire quei giovani cui si danno al Commercio, in Regole utili, facilissime o brevi.

L' Aritmetica è assai difficile in sè stessa, e non ha d' uopo d' esser resa più astrusa con certe quistioni spinose; perocchè di tutte le Scienze non havvene alcuna che più dell' Aritmetica abbisogni di grande esercizio.

Convinto pertanto che le ragioni suaccennate esser debbono i cardini su cui l' Aritmetico deve edificare l' opera sua, e che l' autore bramoso di scriver libri debbe sapersi scegliere uno stile semplice e chiaro, supponendo non parlar sempre che a persone di mediocre ingegno, ci siamo studiati, per quanto il comporta la materia, render questa cui noi rendiamo di pubblica ragione, più facile o chiara che ci è stato possibile.

Moltiplicazioni per Denari o le Parti Aliquote di 12.

§ 137. Lo Parti Aliquoto di 12 Denari sono:
Per 6 Denari la $^1/_2$
» 4 Denari il $^1/_3$
» 3 Denari il $^1/_4$
» 2 Denari il $^1/_6$
» 1 Denaro il $^1/_{12}$

Per 6 Denari si prende la metà ($^1/_2$) e questa produce de' Soldi. Se avanza 1. questa unità verrà 6 denari.

Per 4 Denari si prendo il $^1/_3$ e questo produce de' Soldi. Se avanza 1, o 2 saranno altrettante volte 4 denari.

Per 3 Denari si prende il $^1/_4$, e questo produce dei Soldi. Se avanza 1, 2, o 3 saranno altrettante volte 3 denari.

Per 2 Denari il $^1/_6$, e questo produce de' Soldi. Se avanzano dello unità saranno altrettante volte 2 denari.

Per 1 Denaro il $^1/_{12}$ e questo pure produco de' Soldi. So avanzano delle unità saranno altrettante volte 1. denaro.

Esempi.

I.	II.	III
1353 Anno	548 Aranci	479 Cose
a 6. Denari	a 4 Denari	a 3 Denari
Soldi 67[6. 6	Soldi 18[2. 8	Soldi 11[9. 9
Sono L. $^1/_1$ 33. 16. 6	Sono L. $^1/_1$ 9. 2. 8	Sono L. $^1/_1$ 5. 19. 9

IV.	V.
485 Pomi	1500 Coso
a 2 Denari	a 1 Denaro
Soldi 8[0. 10	Soldi 12[5.
Sono Lire $^1/_1$ 4. — 10	Sono Lire $^1/_1$ 6. 5. —

Come si vedo da' cinque esempi surriferiti, le dette parti non avendo prodotto che soldi, questi sono stati ridotti in Lire tagliando una figura a destra o prendendo la metà, come vedremo in appresso.

Moltiplicazione per Soldi e Denari o per le Parti Aliquote di 12.

§ 138. Le Parti Aliquote di 12 Denari sono certi numeri ch' essendo replicati diverso volte producono esattamente 12.

Le Parti non Aliquote, o Aliquante sono altri numeri composti di più parti Aliquote.

Le prime le abbiamo già spiegate di sopra; lo seconde sono le seguenti.

Per 5 Denari si prende; per 3 d. il 1/4 e per 2 d. il 1/6; oppure per 4. d. il 1/3, e per 1. d. il 1/4 del venuto.

Per 7 Denari si prende; per 4. d. il 1/3, e per 3. d. il 1/4.

Per 8 Denari si prende; per 4 il 1/3, e per 4 il 1/3.

Per 9 Denari si prende; per 6 lá 1/2, e per 3 la metà di essa metà.

Per 10 Denari si prende; per 6 la 1/2, o per 4 il 1/3.

Per 11 Denari si prende; per 4 il 1/3, per 4 il 1/3, e per 3 il 1/4.

Il metodo praticato alle parti Aliquote, serve pure alle Aliquante; colla sola differenza che le prime danno il prodotto con una sola operazione, e le seconde, in 2, 3, ecc. operazioni.

Esempi.

154 Aune	
a Soldi 4 e 5 denari l'Auna	
	616
1/3	51. 4
1/4 del v.	12. 10
Soldi	68 | 0. 2
Costano L.	34. — 2

223 Cose	
a Soldi 5 e 8 den. l'una	
	1115
1/3	74. 4
1/3	74. 4
Soldi	126 | 3. 8
Importano L.	63. 3. 8

657 Cose	
a Soldi 6 e 7 den. l'una	
	3942
1/2	219. —
1/4 del v.	164. 3
Soldi	432 | 5. 3
Importano L.	216. 5. 3

Nastro Pezze 1437	
a Soldi 9 e 9 den. la Pezza	
	12933
1/2	718. 6
1/4 del v.	359. 3
Soldi	1401 | 0. 9
Costano L.	700. 10. 9

Moltiplicazioni di tempo.

§ 139. Si ricerca la rendita di 5 Anni, 7 Mesi 25 Giorni a L. 556. l'anno.

	Anni 5 M. 7 G. 25.
	a L. 556 l'Anno
	2780
Per 4 Mesi	185. 6. 8
Per 2 Mesi	92. 13. 4
Per 1 Mese	46. 6. 8
Per 15 Giorni	23. 3. 4
Per 10 Giorni	15. 8. 10
Sarà di L.	3142. 18. 10

In questo esempio, come è facile vedersi, dopo aver moltiplicato i 5 Anni per L. 556 abbiamo preso in parte i Mesi ed i Giorni come appresso:

Per 4 Mesi	il 1/3 d'un Anno che è	L. 185. 6. 8
» 2 »	la 1/2 di questo terzo che è	» 92. 13. 4
» 1 »	la 1/2 di questa metà che è	» 46. 6. 8
Per 15 Giorni	la 1/2 d'un mese che è	» 23. 3. 4
» 10 »	il 1/3 d'un mese che è	» 15. 8. 10

E se avessimo voluto sapere la spesa che può farsi in un anno alla ragione d'un tanto al giorno, avremmo ugualmente moltiplicato i 365 giorni dell'anno per la spesa giornaliera. Veggasi quest'esempio.

Si domanda qual sarà la spesa d'un anno (365 giorni) a L. 3 16. 8 al giorno.

	365 Giorni
a Lf.	3. 16. 8 al giorno
	1095
	182. 10. —
	121. 13. 4
Sarà di L.	1399. 3. 4

Si saprà poi eseguire qualunque Addizione, Sottrazione, Moltiplicazione e Divisione di Tempo tosto che si conoscano le seguenti Tavole (Vedi anche la Tavola N.° 47.)

Porzioni di Tempo

dei Giorni

Per 1 Giorno si prende il 30.°
« 2 Giorni il 15.°
« 3 Giorni il 10.°
« 4 Giorni si prende, per 3 giorni il 10.° e per 1 giorno il 3.° del venuto.
« 5 Giorni il 6.°
« 6 Giorni il 5.°
« 7 Giorni si prende, per 6 giorni il 5.° e per 1 giorno il 6.° del v.
« 8 Giorni si prende, per 6 giorni il 5.° e per 2 giorni il 3.° del v.
« 9 Giorni si prende, per 6 giorni il 5.° e per 3 giorni la metà del v.
« 10 Giorni il 3.°
« 11 Giorni il 3.° e il 10.° del v.
« 12 Giorni il 3.° e il 5.° del v. ovvero due volte il 5.°
« 13 Giorni il 3.° e il 10.° di sopra.
« 14 Giorni si prende, per 12 giorni due volte il 5.° e per 2 giorni il 3.° del v.
« 15 Giorni la $^1/_2$.
« 16 Giorni si prende, per 15 giorni la $^1/_2$ e per 1 giorno il 15.° del v.
« 17 Giorni la $^1/_2$ e il 15.° di sopra.
« 18 Giorni la $^1/_2$ e il 5.° del v.
« 19 Giorni si prende, per 10 il 3.° per 6 il 5.° per 3 la $^1/_2$ di esso quinto.
« 20 Giorni due volte il 3.°, oppure la $^1/_2$ e il 3.° del v.
« 21 Giorno la $^1/_2$ e il 5.° di sopra.
« 22 Giorni si prende, per 20 giorni due volte il 3.° e per 2 giorni il 5.° del v.
« 23 Giorni si prende, per 20 giorni due volte il 3.° e per 3 giorni il 10.° di sopra.
« 24 Giorni la $^1/_2$, il 5.° e la $^1/_2$ del v.
« 25 Giorni la $^1/_2$ e il 3.°
« 26 Giorni la $^1/_2$, il 3.° e il 10.° del v.
« 27 Giorni la $^1/_2$, il 3.° e il 5.° del v.
« 28 Giorni la $^1/_2$, il 3.° e il 10.° di sopra.
« 29 Giorni la $^1/_2$, il 3.°, il 10.° di sopra, e il 3.° del v.

Dei Mesi

Per 1 Mese si prende il 12.°
« 2 Mesi il 6.°
« 3 Mesi il 4.°
« 4 Mesi il 3.°
« 5 Mesi il 3.° e il 4.° del v.
« 6 Mesi la metà.
« 7 Mesi il 3.° e il 4.°
« 8 Mesi due volte il 3.°
« 9 Mesi la $^1/_2$ e poi la $^1/_2$ del v.
« 10 Mesi la $^1/_2$ e il 3.°
« 11 Mesi due volte il 3.° e una volta il 4.°

} Precisamente come le Once.

Regola brevissima detta DEL CENTO.

§ 140. *Dato il prezzo d' UNA data cosa trovare il valore di CENTO.* Breve oltremodo è questa Regola; che non fà d'uopo se non se moltiplicare i Soldi del prezzo che costa una cosa, per 5 Lire, per ottenerne il prodotto in Lire ed il giusto valore di Cento.

ESEMPIO.

a 37 Soldi una cosa, quanto 100?
5. Lire
Risposta L. 185. il °/₀

Se il prezzo fosse composto di Lire e Soldi, bisognerebbe moltiplicare i Soldi del prezzo per 5 Lire, come sopra, ed aggiungere semplicemente le Lire del detto prezzo innanzi il prodotto dei detti Soldi, sicuri d'ottenere il giusto valore di Cento in tante Lire come dal quì unito

ESEMPIO.

A Lf. 2. e 9 Soldi l'Auna quanto 100?
5 Lire
Risposta Lf. 2 4 5 il °/₀

E se il prezzo fosse composto di Lire Soldi e Denari, allora per le Lire e i Soldi si opera come sopra; ma per i Denari se son 6 si prende la metà delle 5 Lire, se son 3 il ¹/₄, se son 4 il ¹/₃, se son 2 il ¹/₆ occ., come quando prendonsi in parte le Once.

ESEMPIO.

A Lf. 3. 17. 6 l'una quanto Cento?
5
385
2. 10. —
Risposta L. 387. 10. — il °/₀

Altra maniera più breve.

A Lf. 3. 17. 6
5 Lire (Vedi l'esempio che segue)
L. 387. 10. —

Che se il prezzo fosse composto di soli Denari, allora questi si dovranno moltiplicare per 5, e prendere il Dodicesimo del prodotto per averne Lire, Soldi e Denari.

ESEMPI.

Un'Arancio costa 5 Denari, quanto costeranno 100?
5. Lire
25
¹/₁₂ L. 2. 1. 8 il °/₀

a 7 Denari quanto Cento?
5 Lire
L. 2. 18. 4 il °/₀

Regola brevissima DEL MIGLIAIO.

§ 141. *Dato il prezzo d'una data cosa, trovarne il valore di Mille.*
Questa Regola è tanto breve quanto quella del °/₀, e si fa nello stesso modo;

ma invece di moltiplicare per 5 Lire fa d' uopo moltiplicare per 50. In tal guisa moltiplicando per 50 Lire i Soldi cui costa una cosa, il prodotto darà Lire, ed il giusto valore del Migliaio.

Esempio.

Una Cosa costa 37 Soldi; quanto 1,000?
50. Lire

Risposta L. 1850 il Migliaio.

Se il prezzo sarà composto di Lire, e Soldi bisognerà moltiplicare i Soldi del prezzo per 50 Lire, ed aggiungere semplicemente le Lire del prezzo stesso innanzi il prodotto dei Soldi: Il prodotto sarà Lire, ed il giusto valore di Mille.

Esempio.

Un' Auna costa Lf. 2 o 9 Soldi; quanto 1000?
50. Lire

Risposta Lf. 2,450 il $^{00}/_{00}$

E se il prezzo fosse composto di Lire, Soldi e Denari, per le Lire e i Soldi si opererà come nell' esempio antecedente; ma per i Denari si prenderanno in parte come le Once, cioè per 6 denari la metà di 50, per 4 il $^{1}/_{3}$ ecc.

Esempio.

A Lf. 5. 19. 6 l' Auna; quanto il $^{00}/_{00}$?
50 Lire

5950
25

Risposta Lf. 5975 il $^{00}/_{00}$

Che se il prezzo poi fosse soltanto di Denari, in tal caso converrebbe moltiplicar questi per 50 Lire o dividerne il prodotto per 12, sicuri d' ottenerne il giusto valore di Mille, espresso in Lire, Soldi e Denari.

Esempio.

Un' Arancio costa 8 denari, quanto costeranno 1000?
50 Lire

400

Risposta $^{1}/_{12}$ L. 33. 6. 8. il $^{00}/_{00}$.

Regola brevissima detta del $^{0}/_{0}$ e del $^{00}/_{00}$.

§ 142. *Dato il prezzo di* CENTO, conoscerne il valore di MILLE.
Non v' ha in Aritmetica regola più breve o più facile di questa perciocchè basta prender la metà dei Soldi del prezzo di *Cento* per ottenerne tosto il valore di Mille, espresso in Lire ec.

Esempio.

A 39 Soldi il 100; quanto il Migliaio?

Risposta $^{1}/_{2}$ L. 19. 10. — il $^{00}/_{00}$.

Se il prezzo di cento sarà composto di Lire e Soldi, basterà abbassare le Lire del prezzo del *Cento* e porgli a fianco la metà dei Soldi, per ottenere la risposta, come si vede in pratica.

Esempio.

A L. 17. 15. — il $^{\circ}/_{\circ}$; quanto il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$?

Risposta $^1/_5$ L. 177. 10. — il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$.

Ma se il prezzo di cento fosse composto di Lire, Soldi e Denari, allora per le Lire ed i Soldi si operi come abbiamo già insegnato; ma i Denari conviene moltiplicarli per 10 (cioè che si ottiene mediante l' aggiunta d' uno zero a destra) per farne tanti denari; quindi dividerne il prodotto per 12 per farne soldi e segnarli a fianco delle Lire come dall' esempio che segue.

Esempio.

A L. 15. 18 6. il $^{\circ}/_{\circ}$ quanto il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$?

Risposta $^1/_5$ L. 159. 5. — il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$

Altri esempi.

a L. 13. 15. 8 il $^{\circ}/_{\circ}$ quanto il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$?

Risp. $^1/_5$ L. 137. 16. 8 il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$

a L. 132. 17. 4 il $^{\circ}/_{\circ}$ quanto il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$?

Risp. $^1/_5$ L. 1328 13. 4 il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$

A L. 194. 19. 7 il $^{\circ}/_{\circ}$ quanto il Migliaio?

Risposta $^1/_5$ L. 1949 15. 10 il $^{\circ\circ}/_{\circ\circ}$

Altra Regola del Cento semplice

§ 143. *Dato il valore di cento trovare il prezzo d' una sola cosa.*

Per far questa Regola, se il prezzo e valore di *Cento*, è di Lire, e che sia composto di tre figure, bisogna tagliar le due ultime, e quella che precede sarà il valore che si cerca. Ma però dovrassi prendere il $^1/_5$ delle due figure tagliate per ottenerne i Soldi e i Denari.

Esempi

I.	II.
A L. 9[86 il $^{\circ}/_{\circ}$, quanto 1?	A L.[16 e 15 Soldi il $^{\circ}/_{\circ}$
17. 2	3. 4 quanto 1?
Risposta L. 9. 17. 2 l' Una	Risposta Soldi 3 e 4 denari

Nel secondo esempio dopo aver preso il $^1/_5$ delle Lire 16, il resto 1, una Lira, o i 15 Soldi o $^3/_4$ di Lira, devono supporsi 1 Soldo e $^3/_4$ di Soldo, e quindi dividersi per 5 per ottenerne i denari dicendo: 1 via 12 fa 12, e 9 che fan 21; il 5 nel 21 entra 4 volte ed avanza 1, che non si considera. Così se cento oggetti costano L. 16 e 15 Soldi, uno costerà Soldi 3 e denari 4.

Per viemeglio apprezzare la utilità di questa Regola, riprodurremo il primo esempio eseguito colla maniera ordinaria.

```
a L.  9|86 il °/o quanto 1
       | 20
       |-----
     17|20
       | 12
       |-----
      2|40
```

Altra Regola del Migliaio semplice

§ 144. *Trovare il prezzo d' una cosa conoscendo il valore di* 1000.

I Metodi praticati alla Regola del $^{\circ}/_{\circ}$ possono pure applicarsi alla Regola del Migliaio, colla differenza che in luogo di tagliar due figure debbono tagliarsene tre.

Esempio I. (a)

a L.[528 Mille, quanto 1?

1/5 105. 7

Risposta Soldi 10 e 6 denari

In questo caso abbiamo preso il 1/5 delle L. 528, ed abbiamo ottenuto 105 Soldi ed un avanzo di 3, e questo pure dopo averlo moltiplicato per 12, lo abbiamo diviso per 5 ed ottenuto 7 denari. Nella Regola del *Cento* il quoziente che nasce dalla Divisione delle Lire tagliato per 5, si lascia stare tale quale è; qui invece essendo il Mille 10 volte maggiore di 100, si divide il quoziente per 10, come si vede dal surriferito esempio e dai due seguenti.

II.

A L. 229 il 50/00 quanto 1?
1/5 45. 9.
1/10 Soldi 4 e 6 denari

III.

A L. 373 il 50/00 quanto 1?
1/5 Soldi 7[4. 7
1/10 e 5 denari

Potrebbe ancora prendersi tre volte il 1/10 del prezzo delle Mille ed ottenere lo stesso intento.

Esempio I. (a)

a L. 528 Mille, quanto 1?
1/10.........52. 16. —
1/10......5. 5. 7
1/10 S. 10. e 6 denari

Della riduzione dei Soldi in Lire e sua utilità.

§ 145. Questa Regola serve:
A ridurre i Soldi in Lire,
A togliere un Soldo per Lira,
Ad ottenere l' interesse del denaro 20,
Ad ottenere il cambio del 5 per 0/0,
Ad ottenere il 1/10 d' una somma, o soprattutto:
Alle Moltiplicazioni di Lire e Soldi,
Alle Moltiplicazioni di Soldi e Denari, e
Alle Moltiplicazioni di Soldi semplicemente.

Per Regola generale si deve tagliare o separare l' ultima figura e prendere la metà delle precedenti. Questa metà produrrà Lire, ma se rimane 1, questo varrà 10 Soldi e dovrassi unire a quelli tagliati segnandoli al suo luogo.

Esempi

Ridurre in Lire la Somma di 9535 Soldi. Operando avremo

Soldi 953[5
Sono 1/2 L. 476. 15. —
Si tolga un Soldo per Lira da L. 327[1
Ammontare 1/2 L. 163. 11. —
Si cerchi l' interesse al denaro 20 di L. 4756[0
è 1/2 L. 2378. — —

Si cerchi il cambio al 5 per 0/0 di L. 1563[3. 15. —
è 1/2 L. 781. 13. 9

In questo esempio dopo aver ottenuto i Soldi 13. rimanevano i Soldi 15 ta-

gliati unitamento alle 3 Lire, e noi abbiamo segnato 9 denari. Sia dunque Regola generale di ridurre i Soldi in dodicesimi di Lira o siano *Crazie* e segnarli come Denari al suo posto.

Si cerchi il $^{1}/_{20}$ di L. 953[6. 13. 4

è $^{1}/_{2}$ L. 476. 16. 8

Riduzioni delle Monete.

§ 146. Dividendo una quantità di Denari per 12 se ne ottiene Soldi

«	«	«	« Soldi	per 20	«	Lire
«	«	«	« Lire	per 7	«	Soldi Fiorent.
«	«	«	« Crazie	per 8	«	Paoli
«	«	«	« Crazie	per 12	«	Lire
«	«	«	« «	per 20	«	Fiorini
«	«	«	« «	per 40	«	Franceschini
«	«	«	« «	per 80	«	Francesconi

Per ridurre o trasformare una quantità di Paoli in Lire se ne prende il $^{1}/_{3}$ e si sottra.

Esempio.

Paoli 358. —. —
$^{1}/_{3}$ 119. 6. 8
Sono L. 238. 13. 4 (1)

Per ridurre una quantità di Lire in Paoli, si prenda la $^{1}/_{2}$ delle Lire, si sommi questa $^{1}/_{2}$ colle Lire stesse, e se ne otterranno Paoli.

Esempio.

L. 238. 13. 4. (1)
$^{1}/_{2}$ 119. 6. 8
Sono Paoli 358. —. —

Sebbene la Pezza da 8 Reali (*) (L. 5. $^{3}/_{4}$) sia oggi una moneta non più adottata, perchè abolita in Commercio fino dal Dicembre 1836, mediante un Decreto Sovrano, nulladimeno perchè non venga affatto ignorata, porremo quì il metodo da praticarsi dovendola ridurre in Lire e viceversa.

Per ridurre adunque una quantità di Pezze da 8 Reali in Lire, si moltiplichino le Pezze per 5, si prenda la $^{1}/_{2}$ delle medesime, oppure il $^{1}/_{10}$ del prodotto ottenuto per 5, indi la $^{1}/_{2}$ di questo $^{1}/_{10}$ ed avremo ottenuta la riduzione.

Esempio.

Pezze 5,724. 10. 4
L. 5. $^{3}/_{4}$ (valore d' una Pezza da 8 R.).
28622. 11. 8
2862. 5. 2
1431. 2. 7
Sono L. 32,915. 19. 5

(*) La Pezza da 8 Reali, che anche chiamavasi *La Pezza della Rosa* pesava 22 denari d'argento della bontà di 11 Once di fino. Aveva il valore di L. 5 e 15 Soldi, come abbiam detto di sopra, ed impresso da una parte due piante di Rose; con questa Iscrizione all' intorno: Grazia obvia ultio quesita Liburni, e dall' altra l' Arma di Casa Medici, perchè Ferdinando II, appartenente a questa famiglia fu il primo che la fece coniare nel 1665. Esisteva anche la Pezza della Rosa d' Oro, fatta coniare da Cosimo III nel 1716, la quale pesava 5 Denari e Grani 25 d' Oro alla bontà di Caràti 21 $^{3}/_{4}$ ed aveva un valore di L. 23, ovvero di quattro Pezze d' Argento.

Potevansi ancora moltiplicar le Pezze per 6 $^1/_4$, e quindi sottrarre questo $^1/_4$ dal prodotto della moltiplicazione per 6 come si vede in pratica

Pezze 5,724. 10. 4
6. $^1/_4$

34 347. 2. —
1 431. 2. 7

Sono L. 32,915. 19. 5, come dall' Es: anteced:

Per ridurre poi le Lire in Pezze, si moltiplicano le Lire per 4, e ciò che nasce da questa moltiplicazione si divida per 23.
Un poco d' attenzione all' Es: seguente per conoscerne il perchè.

Valore d' una Pezza L. 5. $^3/_4$ — L. 32,915. 19. 5
Quarti 23 — 4

131,663. 17. 8
Pezze 5,724. 10. 4

Per ridurre una quantità di Lire in Scudi Fiorentini (*), basta dividere per 7.

Valore d' uno Scudo f. L. 7—— Lf. 5426. 13. 4
Scudi 775. L. 1. 13. 4

Per ridurre una quantità di Scudi in Lire non farebbe bisogno accennarne la Regola; ma per non trascurar nulla eccola:

Scudi 775. L. 1. 13. 4
L. 7.

Sono Lf. 5,426. 13. 4.

Per trasformare una quantità di Lire in tanti Francesconi, si moltiplichi per 3, si tagli l' ultima figura, si prenda la $^1/_2$ delle rimanenti ed il $^1/_3$ dell' avanzo. L' es: cui segue potrà facilmente farne conoscere il perchè.

Valore d' un Francescone L. 6. $^2/_3$——L. 5726. 17. 8. Quanti Francesc:?
3

Terzi 2 | 0

1718 | 0. 13. —
Francesconi 859. L. — 4. 4

Per ridurre una quantità di Francesconi in Lire basta moltiplicarli per 6 e $^2/_3$.

Francesconi 859. L. — 4. 4
L. 6. $^2/_3$

5154
286. 6. 8
286. 6. 8
4. 4

Sono L. 5,726. 17. 8

Dovendo trasformare una quantità di Lire in Zecchini Fiorentini d' oro (**),

(*) Sebbene lo *Scudo* venisse coniato effettivamente nel 1568 e nel 1571 sotto Cosimo I, può attualmente riguardarsi come moneta ideale, non trovandosene più in circolazione.

(**) Dopo la caduta dell' Impero Romano Firenze nel 1252 battè per la prima volta, e prima d' ogni altra Nazione in Europa, una moneta d' oro che si disse Fiorino e che oggi appellasi Zecchino; pesava grani 71 d' oro puro, ed aveva da un lato l' impronta di S. Giovanni protettore della città, e dall' altro il Giglio. Il Popolo ed i Mercatanti Fiorentini vollero significare con ciò la floridezza del loro stato e la probità della Repubblica, chè in que' tempi bene spesso avveniva che re ed Imperatori adulterassero vilmente la materia delle monete, e ne abusassero il valore. Da quest' epoca il nome dei Fiorentini suonò, anche nelle contrade più remote, onorato e temuto. Il valore del Zecchino è di L. 13 $^1/_3$.

si moltiplichi per 3, e si tagli l'ultima figura, si prenda il $^1/_4$ delle rimanenti, ed il $^1/_3$ dell'avanzo.

Valore d'uno Zecchino L. 13 $^1/_3$ — L. 5790. 15. 8
3

Terzi 4 | 0

1737 | 2. 7. —

Zecch. 434. L. 4. 2. 4

Facendo la Riprova di quest'ultimo es: si ha la Regola per ridurre gli Zecchini in Lire.

Zecchini 434. L. 4. 2. 4
13. $^1/_3$
5642.
144. 13. 4
Aggiungi le L. 4. 2. 4
Tornano le L. 5790. 15. 8

Si otterrà pure lo stesso intento, o con maggior facilità, moltiplicando per 10 gli Zecchini e dividendo per 3 il prodotto.

Zecchini 434.0 — L. 4. 2. 4.
$^1/_3$ 1446 13. 4.
Aggiungi L. 4. 2. 4.
Formano le L. 5,790. 15. 8.

Per trasformare le Lire in Rusponi (*), Moneta d'oro del valore di L. 42. $^4/_5$, si moltiplica per 5, si divide il prodotto per 214, e si prende il $^1/_5$ dell'avanzo.

Valore d'un Ruspone L. 42. $^4/_5$ —— L. 2524 — — quanti Rusp.?
5
quinti 214.
Rusponi 58. L. 41. 12. — 12,620
1920
208
$^1/_5$ L. 41. 12. —

La riprova di questo esempio basta anche per dimostrare il modo di ridurre i Rusponi in Lire.

Rusponi 58. L. 41. 12. — quante Lire?
43. $^4/_5$
116
232
11. 12. — × 3
34. 16. —
Aggiungi L. 41. 12. —
Tornano le L. 2524. — —

Per ridurre in Lire (**) i Fiorini (***), se questi sono senza centesimi vi si

(*) Il Ruspone d'oro pesa grani 213 d'oro puro; è moneta Toscana, ed ha corso legale a L. 42. 16. —

(**) La Lira fu coniata per ordine di Cosimo I nel 1539, per la prima volta, il suo peso è 3 denari e 19 grani.

(***) Con Sovrano Rescritto del 1837 fu ordinato il Fiorino d'argento composto di 100 centesimi o quattrini per adottare il sistema Decimale cui semplicizza grandemente le operazioni aritmetiche. Anticamente esisteva pure il *fiorino d'argento* che valutavasi 20 Soldi come la Lira.

aggiungono due zeri, e si dividono per 60. Se vi sono avanzi questi saranno tanti quattrini che si trasformeranno in Soldi dandoli il $^1|_3$; se anche dopo questa operazione vi fossero nuovamente alcuni avanzi questi saranno tanti quattrini, ciascuno dei quali si scioglierà in 4 Denari.

Esempj

Fiorini 1724 quante Lire saranno?
Fiorini 1724.0[0
Valore d'una L. 6[0.c L. 2873. 6. 8.

Fiorini 1724 quante Lire?
5.
Mezzi Paoli 8620.
$^1/_3$ L. 2873. 6. 8.

Fiorini 3527.0[3 quante Lire?
Valore d'una Lira 6[0• L. 5878. 7. 8.

Per trasformare una quantità di Lire in Fiorini è cosa facilissima.
Moltiplicate (cominciando dalla destra) le Lire date per 6; quindi il prodotto ottenuto moltiplicatelo per 10; tagliate le due ultime figure come nella Regola del $^0|_0$, ed avrete ottenuti i Fiorini, e i Centesimi se ve ne saranno.

Lire 375. 16. 4. quanti Fiorini sono?
6
2254. 18. —
10
Sono Fiorini 225.49. — — } 6 × 10 = 60. (Ripiego)

L. 3 75. 16. 4 × 6
22 54. 18. — × 10
Fiorini 225.49. — —

L. 7520. quanti Fiorini?
6
Fiorini 4512.00

Per ridurre i Franchi in Lire Toscane si vegga il seguente

Esempio

N.° di Cent. di Franco contenuti dalla L. 84 } 7/12

Franchi 5 8 2 6,0 0 quante Lf.?
7 8 3 2 2 8. 11. 5
,, Sono Lf. 6,9 3 5. 14. 4

Mentre proveremo esser ben fatta tal riduzione, daremo il modo di rovesciar le Lire in Franchi.

Ridurre in Franchi Lf. 6,9 3 5. 14. 4 × 7
4 8 5 5 0. — 4 × 12 } 7 × 12 = 84.
Sono Franchi 5 8 2 6,0 0.c [4. —

Non staremo a riportar qui altri esempi di riduzioni di monete, perciocchè i non pochi da noi dimostrati sembranci sufficienti per far comprendere a quei giovani cui si dedicano al Commercio come, ed in che modo possa eseguirsi qualunque Riduzione.

Valore delle diverse Monete d' Italia.

§ 147. In Napoli il Ducato dividesi in { 10 Carlini d' Argento; 100 Grani di Rame; 1000 Denari di Grano.

In Sicilia il Ducato dividesi in { 10 Tari d' Argento; 100 Baiocchi di Rame; 1000 Piccioli di Rame.

In Napoli il Tarì corrisponde a } 2 Carlini
2 Tarì in Sicilia

La Piastra che in Napoli costa 12 Carlini o Grana 120, ed in Sicilia 12 Tarì o 120 Baiocchi corrisponde a . 94 Baiocchi Romani
6. Lire Toscane
5. 79 Lire Austriache
5. 04 Lire nuove di Piemonte o siano Franchi.

La *Lira nuova* di Piemonte o d'Italia corrisponde a

2 Carlini e 4 Grana in Napoli
2 Tarì e 4 Baiocchi in Sicilia.

Negli Stati della Chiesa lo Scudo Romano si divide in

Paoli 10
corrispondenti a Bajocchi 100
o quattrini 500

Il Paolo contiene . . . . . . 10 Baiocchi
» Baiocco . . . . 5 Quattrini
» Quattrino. . . . . 2 Denari.

Nelle contrattazioni commerciali 95 Lire di Toscana corrispondono a 15 Scudi Romani avendo un aumento del 5 per cento.

Ragguaglio delle Monete Toscane

IN MONETE FRANCESI E DI PIEMONTE

Di Denari in		Franchi	Cent.	Di Soldi in		Franchi	Cent.
1		0	00	15		0	63
2		0	00	16		0	67
3		0	01	17		0	72
4		0	01	18		0	76
5		0	01	19		0	80
6		0	02	20	(una Lira)	0	84
7		0	02	Di Crazie in		Franchi	Cent.
8		0	02	1		0	07
9		0	03	2		0	14
10		0	03	3		0	21
11		0	03	4	(½ Paolo)	0	28
12	(un Soldo)	0	04	5	(¼ di Fiorino)	0	35
Di Soldi in		Franchi	Cent.	6		0	42
1		0	04	7		0	49
2		0	09	8	(un Paolo)	0	56
3		0	13	9		0	63
4		0	17	10	(½ Fiorino)	0	70
5		0	21	11		0	77
6		0	25	12	(una Lira)	0	84
7		0	30	13		0	92
8		0	34	14		1	00
9		0	38	15		1	07
10	(½ Lira)	0	42	16	(2 Paoli)	1	14
11		0	46	17		1	21
12		0	51	18		1	28
13		0	55	19		1	35
14		0	59	20	(un Fiorino)	1	40

Di Paoli in		Franchi	e Cent.
1/2	. . . . . .	0	28
1	. . . . . .	0	56
2	. . ; . . .	1	12
3	(due Lire) . .	1	68
4	. . . . . .	2	24
5	(1/2 Francescone)	2	80
6	. . . . . .	3	36
7	. . . . . .	3	92
8	. . . . . .	4	48
9	. . . . . .	5	04
10	(un Francescone)	5	60
11	. . . . . .	6	16
12	. . . . . .	6	72
13	. . . . . .	7	28
14	. . . . . .	7	84
15	(dieci Lire) . .	8	40
20	(un Zecchino) .	11	20
30	(20 Lire) . . .	16	82

Di Lire in		Franchi	e Cent.
1/2	. . . .	0	42
1	. . . .	0	84
2	. . . .	1	68
3	. . . .	2	52
4	. . . .	3	36
5	. . . .	4	20
6	. . . .	5	04
7	. . . .	5	88
8	. . . .	6	72
9	. . . .	7	56
10	. . . .	8	40
11	. . . .	9	24
12	. . . .	10	08
13	. . . .	10	92
14	. . . .	11	76
15	. . . .	12	60
16	. . . .	13	44
17	. . . .	14	28
18	. . . .	15	12
19	. . . .	15	96
20	. . . .	16	80
30	. . . .	25	20
40	(Ruspone d' Oro) .	33	60
50	. . . .	42	00
60	. . . .	50	40
70	. . . .	58	80
80	. . . .	67	20
90	. . . .	75	60
100	. . . .	84	00

Di Fiorini Toscani in . .		Franchi	e Cent.
1/2	. . . .	0	70
1	. . . .	1	40
2	(Franceschino) . .	2	80
3	(5 Lire)	4	20
4	(Francescone) . .	5	60
5	. . . .	7	00
6	(Lire 10). . . .	8	40
7	. . . .	9	80
8	. . . .	11	20
9	. . . .	12	60
10	. . . .	14	00
20	. . . .	28	00
30	. . . .	42	00
40	. . . .	56	00
50	. . . .	70	00
60	. . . .	84	00
70	. . . .	98	00
80	(Gran Fiorino d'Oro)	112	00
90	. . . .	126	00
100	. . . .	140	00
200	. . . .	280	00
400	. . . .	560	00

Riduzione delle Yarde in Braccia Toscane.

§ 148. Tosto che si conosce la differenza che passa da una misura all' altra non v' ha nessuna difficoltà per eseguirne la riduzione. Ora dunque: Yarde 100 di Londra corrispondono a Braccia 155 di Livorno; Yarde 1587 quante Braccia Saranno ?

```
Yarde 100:———Braccia 155———Yarde  1587
                                   155
                                  ————
                                  7935
                                 7935
                                1587
                               ——————
                 Sono Braccia 2,459[85
                                  ————
                                  17.—
```

Come si vede, abbiamo fatto una Regola del Tre, per ottenerne la risposta; ma il metodo seguente sarà più facile e più spedito.

```
            Yarde   1587
             1/2     793. 10. —
              1/10    79.  7. —
           ——————————————————————
Tornano Brac.ª  2,459. 17. —
```

Siccome dovevamo aumentare le Yarde di Brac.ª 55. per ogni Cento abbiamo presa la $^1/_2$ delle Yarde 1587, per 50; il $^1/_{10}$ di questa metà per 5; quindi riunite le tre quantità abbiamo ottenuto in risposta che Yarde 1587 sono Br.ª 2459 e Soldi 17 di Livorno.

Se poi volessimo conoscere a quanto Yarde corrispondono Braccia 2459 e Soldi 17, operazione che al tempo stesso servirà di prova alla antecedente, ecco il modo da praticarsi:

Braccia 155 Yarde 100.
Tornano le Yarde 1587

Brac: 2459. 17. —
5
2459 85
=909
1348
1085
000

RAGGUAGLIO

Delle Yarde in Canne di Braccia 4 Misura Toscana.

Yarde	Canne	Soldi e Denari di Canna		Yarde	Canne	Soldi e Denari di Canna	
$^1/_4$	—	1	11 $^1/_4$	25	9	13	9
$^1/_2$	—	3	10 $^1/_2$	30	11	12	6
$^3/_4$	—	5	9 $^3/_4$	35	13	11	3
1	—	7	9	40	15	10	—
2	—	15	6	45	17	8	9
3	1	3	3	50	19	7	6
4	1	11	—	55	21	6	3
5	1	18	9	60	23	5	—
6	2	6	6	65	25	3	9
7	2	14	3	70	27	2	6
8	3	2	—	75	29	1	3
9	3	9	9	80	31	—	—
10	3	17	6	85	32	18	9
11	4	5	3	90	34	17	6
12	4	13	—	100	38	15	—
13	5	—	9	200	77	10	—
14	5	8	6	300	116	5	—
15	5	16	3	400	155	—	—
16	6	4	—	500	193	15	—
17	6	11	9	600	232	10	—
18	6	18	6	700	271	5	—
19	7	7	3	800	310	—	—
20	7	15	—	900	348	15	—
21	8	2	9	1000	387	10	—
22	8	10	6	2000	775	—	—
23	8	18	3	5000	1937	10	—
24	9	6	—	10000	3875	—	—

Regola di Alligazione.

§ 149. Questa Regola vien chiamata di alligaziono perchè col mezzo di essa si riducono duo o più quantità ineguali ad una sola quantità media che è loro equivalente. Mi spiegherò meglio. Serve questa Regola per trovare un prezzo comune in proporzione di più prezzi differenti abbenchè la loro differenza sia eguale o ineguale. Dessa non può risolversi che in due maniere.

La prima è quando i prezzi differanti sono eguali per la differenza, come per es: Avendo comprato sei cose a sei prezzi diversi uno dall' altro, cioè a 17 Lire, a 18, a 19, a 20, a 21 e a 22 Lire. In questo caso ed in tutti quelli che i prezzi hanno tra loro una egual differenza e distanza tanto per aumento che per diminuzione, la Regola riesce facilissima, perciocchè non deve farsi altro che sommare insieme il primo e l' ultimo, e prendere la metà del prodotto.

a	Lire	17	Primo prezzo.	Lire	17. — —
a	»	18	Secondo . »		
a	»	19	Terzo . . »		
a	»	20	Quarto . . »		
a	»	21	Quinto . . »		
a	»	22	Sesto . . . »	»	22. — —
$^1/_6$		117		$^1/_2$	39
	Lire	19. 10. —		Lire	19. 10. —

Si risponde che il prezzo comune sarà Lire 19. 10. —

La seconda è allorquando i prezzi delle merci che voglionsi mischiare insieme sono tutti differenti, ciò che avviene il più delle volte. Ed allora non v' è altro partito da prender che collocare i prezzi l' uno sotto l' altro, sommarli, e quindi divederne il prodotto per 4 se i prezzi son 4, per 5 se son 5, ecc.

Si supponga aver comprato 4 Moggia di vino o d' altro

a	Lire	49. 6. 8	il primo
a	»	58. 13. 4	il secondo
a	»	62. 16. 8	il terzo
a	»	73. 15. —	il quarto; qual sarà il prezzo comune?
il $^1/_4$ di		244. 11. 8	
Pezzo comune	Lire	61. 2. 11.	

Dopo aver trattato delle Regole di Proporzione, dimostreremo alcune altre Regole di Alligazione di Metalli ecc.

CAMBI

§ 150. Per levare da una data somma il Cambio ad un tanto per $^0/_0$, bisogna sempre *moltiplicare la Somma per il prezzo del Cambio*; *quindi tagliar due figure, ed operare come fu insegnato alla Regola del Cento.*

ESEMPI

Si ricerca il Cambio al 6 $^1/_4$ per $^0/_0$ sulla Somma di Lire 5722. 19. 8.

I.

	Lire 5722.	19.	8	
			6. $^1/_4$ per $^0/_0$	
	34337.	18.	—	
per il $^1/_4$	1430.	14.	11	
Sarà Lire	357[68.	12.	11.	
		13.	8.	

Qual sarà il Cambio, al 6 $^1/_4$ per $^0/_0$, di Lire 5,725 ?

II.

Lire 5,725.
il $^1/_4$ 1,431. 5. —
il $^1/_4$ del $^1/_4$ L. 357. 16. 3

Perchè meglio si comprenda quest' ultimo Esempio eccone alcune instruzioni particolari.

A	1	per $^0/_0$	Si taglino due figure, e si dia il $^1/_5$ alle cifre tagliate, oppure si prenda il $^1/_{10}$	del Decimo
»	2	»	Si prenda il $^1/_5$	del Decimo
»	4	»	Si prenda il $^1/_5$	del Quinto
»	5	»	Si prenda il $^1/_4$	del Quinto
»	6 $^1/_4$	»	Si prenda il $^1/_4$	del Quarto
»	6 $^2/_3$	»	Si prenda il $^1/_3$	del Quinto
»	7 $^1/_2$	»	Si prenda $^3/_4$.	del Decimo
»	8 $^1/_3$	»	Si prenda il $^1/_3$	del Quarto
»	10	»	Si prenda il $^1/_{10}$	della Somma
»	12 $^1/_2$	»	Si prenda l' $^1/_8$	della Somma
»	16 $^2/_3$	»	Si prenda il $^1/_6$	
»	20	»	Si prenda il $^1/_5$	
»	25	»	Si prenda il $^1/_4$	

Regola pei frutti calcolati a giorni

Per Regola generale deve ritenersi che l' Anno, a INTESSE FRUTTIFERO, dividesi in giorni 360, ovvero in 12 mesi di 30 giorni ciascheduno. Gli sconti che più di frequente si accordano nelle varie operazioni commerciali sono all' 1 per $^0/_0$ al meso — $^3/_4$ per $^0/_0$ al m. — e $^1/_2$. per $^0/_0$ al m. Quest' ultimo cambio è generalmento quello tollorato e dai Tribunali, e dai Negozianti.

Ne dimostreremo praticamento alcuni esempi.

I.

Alla ragione dell' 1. per $^0/_0$ al mese.

N. . . . cedo a M. . . . una Cambiale, a 37. g. dì scadenza, della Somma di Lf. 715 19. 4. Quanto deve dargli di frutto ?

```
(a) L. 715. 19. 4
           37  giorni
    ---------------
      5006358
     2145582
    ----------
 1/3 . .  26462178
Gli darà Lf.  8[820726×20
               -----------
              16[414520. 12
               -----------
               4[974240
```

altra maniera

```
(b) Lf. 715. 19. 4
                37
         ---------
           5006358
          2145582
         ---------
   1/3 . . 26462178
Gli darà Lf.  8[820726
               -------
               16. 4
```

In quesiti di tal genere si moltiplica il Capitale per i Giorni; si sommano i Prodotti, ed il Prodotto generalo, se all' 1. per $^0/_0$ al m. si divide per 3 dando il 20 e il 12 (a), oppuro si opera come s' insegnò alla Regola del Cento (b). Se poi fosse a $^3/_4$ per $^0/_0$ al m. si divide il Prodotto generale per 4; al $^1/_2$ per $^0/_0$ al mese dividesi per 6; ad $^1/_3$ per $^0/_0$ al m. dividesi per 9 ec. come si vede dagli esempi seguenti

II.

Alla ragione di $^3|_4$ *per* $^0/_0$ *al m.*

```
      Lf. 7 1 5.19.4×  3 }
          2 1 4 5 5 8 2×12 } 36. giorni
  ³/₄ . . 2 5 7 4 6 9 8 4
          6[4 3 6 7 4 6
          ------------
            8. 7
```

III.

Alla ragione del $^1/_2$ *per* $^0/_0$ *al m.*

```
          Lf. 7 1 5. 1 9. 4
                        3 9
              -------------
              6 4 3 6 7 4 6
              2 1 4 5 5 8 2
          -----------------
  ¹/₆ . . . 2 7 8 9 2 5 6 6
          Lf. 4[6 4 8 7 6 1
              -----------
              1 2. 9
```

Regola per l' Aggio d' Oro.

§ 151. L' *Aggio* per le monete d' Oro, che a parlar propriamente dovrebbe dirsi *Vantaggio*, venendo da Cambio, o barattando moneta peggiore con migliore, sembra esser fissato al 7 per $^0/_0$; quindi dovendo ridurre in Argento alcune monete d' oro, conviene moltiplicarle per 107 e dividerne il prodotto per Cento.

ESEMPIO

```
                          Liro  5429.  17.  4.  in Oro
                                 107
                        ---------------------------
                           38003
                          54290
                                 53.  10.
                                 17.  16.  8
                                 21.   8
                        ----------------------
Sono d' Argento Lire     5809[95.  14.  8
                                 ------------
                                 19.   1
```

Potevasi anche operare per semplicizzare l'operazione nel modo seguente:

```
          Lire  5429.  17.  4×7 per 0/0        Lire 5429.  17. 4. in Oro
Aggio Lire  380[09.    1.  4                          380.   1: 9. Aggio
                ----------------                -------------------------
                       1.  9                   . Lire 5,809.  19. 1 come sopra
```

Riprova.

```
L.  107. Argento. — L. 100. Oro — L. 5809. 19. 1. Argento
   ----------------                                × 5
L. 5429. 17. 3.                       ------------------------
                                      580995.   8. 4
                                        459
                                        319
                                        1005
                                          92 }  1848
                                        ×20 }   778
                                                 29 }  352
                                               ×12 }    31
                                                       ----
                                                       107
```

REGOLA PRATICA

Per la Stagliatura di qualunque Navilio.

Abbenchè la Soluzione di simili quisiti dipenda dall'Algebra applicata alla Geometria, pure crediamo far cosa grata dettarne quì la Regola pratica, lasciando a coloro cui volessero maggiori schiarimenti di ricorrere a qualche trattato che ne parli distesamente.

Prima però di ogni altra cosa è necessario sapersi, che

La Tonnellata si misura in Toscana a Metri;

La Tonnellata è Metri cubici 3,40;

Una Tonnellata contiene Sacca 20, ognuna di 150. Lb. e per conseguenza pesa Lb. 3000.

Per trovare adunque il Tonnellaggio d'una Nave si operi così:

Avute le 3 dimensioni (*Lunghezza*, *Larghezza* e *Profondità*) si moltiplichino l'una coll'altra. — L'ultimo prodotto si divida per il numero costituente la Tonnellata di misura, ed il quoziente indicherà precisamente il numero delle Tonnellato che si cerca.

Una Notificazione dell'I. e R. Governo, pubblicata dal Governatore di Livorno sotto data 27. Ottobre 1846, risguardante la Tariffa dei Diritti di Navigazione, Sanità e Porto, ecco come si esprime al §§ II e III.

Stagliatura.

« II. La Capacità, o Portata dei Bastimenti, tanto Esteri, che Nazionali, verrà « determinata in Tonnellate misurandone le dimensioni nel modo seguente;

Lunghezza.

« Dalla ruota di poppa a quella di prora in Coverta.

« Se trattisi di un Bastimento a due Ponti si prenda la lunghezza di ciasche« dun Ponte come sopra e Sommando le due lunghezze, e dividendone il prodotto « per metà, si avrà la lunghezza media.

Altezza.

« Dal di sotto del tavolato della Coverta alla Chiglia senza aver riguardo alla « Scassa dell'Albero, nè ai Travicelli della Coverta.

Larghezza.

« Si prende dal Baglio maggiore, ossia dai due Bordi interni nel punto della « loro maggiore distanza.

« Queste tre dimensioni si esprimeranno in Metri, e frazioni decimali di Me« tro, e quindi moltiplicando l'uno per l'altro tali prodotti, se ne dividerà il re« sultato pel numero 3,40.

« Il Quoziente indicherà il numero delle Tonnellate del Bastimento.

III. « La Stagliatura dei Bastimenti a Vapore si praticherà nello stesso modo, « ma dal numero di Tonnellate che sarà per resultarne, si dedurrà il terzo per lo « spazio occupato dalla Macchina, ed accessori ».

Esempio.

Un Bastimento è lungo Metri 30. — largo Metri 10. — profondo Metri 5,50. quante Tonnellate di misura può portare?

$$\frac{30 \times 10 \times 5,50}{3,40} = \text{Tonnellate } 485,29 \text{ circa.}$$

Procureremo d' esser più chiari.

Lunghezza 30
Larghezza ×10
Primo Prod: Metri q. 300
Profondità ×5,50
Teszo Prodotto 1650,00 Metri cub:

Tonnellata M. c. 340 | 1650,00 M. cub.
Tonnellate 485,29 | 2900
×20 | 1800
Sacca 9705,80 | 100,00
×150 | 3200
Lb. 1455870,00 | 140

Un Bastimento adunque lungo Metri 30. — largo 10 — profondo 5,50 porterà Tonnellate di misura 485,29, ovvero Sacca 9705,80=a Lb. 1455870,00.

In commerciò però molti adottano il sistema Inglese, cioè a dire misurano a Piedi, 40. dei quali a cubo formano la Tonnellata di misura, ovvero Lb. 2900.

Altro esempio sul Sistema Inglese.

Un Bastimento è lungo Piedi 50 — largo Piedi 17 — lungo Piedi Inglesi 9. quanto Tonnellate di misura può portare?

Lunghezza Piedi 50 } 850 Piedi quad:
Larghezza • ×17 } × 9. Profondità
Piedi 4[0 765[0. Piedi cubici.

Porterà Tonnellate di mis: 191. '|₄=a Lib: Tosc: 554625:

Ogni Nazione ha il suo sistema particolare: ma tosto si conoscono i rapporti delle misure riesce cosa facilissima, perciocchè la regola è sempre una.

ARITMETICA TEORICO-PRATICA

PARTE SECONDA

Essendo questo Trattato di Aritmetica compilato appositamente per quei giovani che si danno alla Mercatura, prima di parlar delle Proporzioni ho voluto accennar tutte quelle mercanzie che si vendono all' *Oncia* alla *Libbra*, oppure al *Cento* al *Migliaio* ecc., eseguendo alcune Valutazioni, e simulandone appunto quella quantità, che può esser sufficiente a far intendere allo studioso il modo di eseguire qualunque Valutazione Commerciale.

Pesi, Usi e Misure adottati in Livorno nelle diverse contrattazioni Commerciali, a forma della Notificazione della R. Segreteria del Governo de' 17 Gennajo 1837.

Mercanzie che si vendono alle Lib. 1000.

§ 152. Archifoglio — Cenere di Soda — Legno Bossolo — Campeggio — Ebano — Fernambucco — Legno Giallo — Legno Santa Marta — Legno Santo — Legno Scotano — Legno Sandalo — Litargirio — Piombo — Pomice — Scorza di Sughero e di Cerro — Vallonea — Vetriolo — Zolfo greggio e raffinato.

Mercanzie che si vendono alle Lib. 100.

Acciari — Acido Boracico raffinato — Acqua di Ragia — Alizzari — Alume — Anaci — Arancini — Arsenico — Azzurro — Baccalari — Bronzo — Caccaos — Caffè — Canapa e Gargioli — Canfora — Cantaridi — Carnicci — Cassiafistola — Cassialignea — Caviale — Cera Gialla e Bianca — Coccole di Levante — Colla forte — Colloquintida — Cordami — Cotoni sodi o filati — Cremor di tartaro — Cumino — Cuoia gregge, e conce — Curcuma — Denti d' Elefante — Ferro — Fichi — Formaggio — Galla — Garofani — Giaggiuolo — Gomma — Lana sudicia, e lavata — Lardoni salati — Lino greggio e filato — Mandorle — Manna — Manteca — Minio — Munizione di piombo — Mosciamà — Olio di Lino — Olio di vetriolo — Orpimento — Passolina — Paglia greggia — Pasta di grano duro in sorte — Pece — Pelo di Cammello — Pepe — Pilatro — Pimento — Potassa — Ragia — Rame — Riso — Salnitro — Salsapariglia — Sapone — Scavezzoni — Scorza d' Arancio — Sena — Sevo — Sommacco — Spincervino — Spugne comuni — Stagno — Stoccafissi — Stracci — Strutto — Sugo di Liquirizia — Tabacco — Tartaro — Terra Oriana — Tonno sott' olio — Trementina — Vacchette — Verderame — Zaffroni — Zenzero — Zibibbi — Zinco — Zuccheri.

Mercanzie che si vendono alla Libbra.

Ambra — Cannella — China — Cocciniglia — Coralli — Essenza di Bergamotta — Essenza di Limone — Essenza di Portogallo ecc. — Indaco — Ipecacuana — Grana d' Alkermes — Macis — Mercurio detto comunemente Argento vivo — Muschio — Noci Moscade — Oppio — Pennacchi — Rabarbaro — Scamonèa — Seta tessuta ecc. — The — Vainiglia — Zafferano.

Mercanzie che si vendono all' Oncia.

Essenza di Rose

Mercanzie che si vendono a Grani.

Diamanti — Perle — ecc.

Mercanzie che si vendono a N° 100.

Bande Stagnate — Pelli di Lepre — Pelli d' Agnello — Pelli di Capretto.

Mercanzie che si vendono a Colli in natura.

Nankine, e tutte quelle Manifatture che fino ad ora si son vendute a Pezze in natura tali quali—Acciughe in Barili—Acciughe in Bariletti—Arringhe in Barili—Arringoni pure in Barili—Biacca in Cassette—Carta a Balla di più o meno risme, secondo l' uso delle Fabbriche per le respettive qualità — Catrame a Botte — Coccole di Ginepro, Balla di 6 stara — Farina d'America a Barili — Olio in Giarre, mezze Giarre, Casse e mezze Casse — Salacche a Botti — Salmoni, a Botti — Tonnina di Sardegna a Barili — Vino di Sorla d' Ischia, a Botte Nopolitana — Vino di Malaga a Arobe — Vino di Marsala, a Botte di 112 Galloni — Vino di Porto Oporto, a Botti di Portogallo — Vino di Spagna a Pipo di Spagna.

Mercanzie che si vendono a Barili misura.

Acquavite, il Barile di Lib. 120 — Olio il Barile di Lib. 88 — Vino il Barile di Lib. 133 $^1/_3$ — Spirito di Vino il Barile di Lib. 120 — Rum, il Barile di Lib. 120 — Vino di Corsica, e qualunque altra sorte il Barile di Lib. 133 $^1/_3$.

Mercanzie che si vendono a Sacca.

Tutti i Commestibili — Semi di Lino — Grano — Orzo ecc.

Mercanzie che si vendono a Cantara.

Biscotto ad un tanto il Cantaro di Lib. 150.

Ad un tanto la Canna.

Le Manifatture vendonsi ad un tanto la Canna di Braccia quattro, ed a Lire effettive — Le Doghe ad un tanto la Canna, o la Bottata.

VALUTAZIONI.

§ 153. Delle diverse Mercanzie che si vendono ad un tanto il $^{00}/_{0}$.

Lib. 127,890. Cenere di Soda a L. 120. $^1/_2$ il $^{00}/_{00}$; quante Lire importano?

Lib. 1,000 L. 120. $^1/_2$ Lib. 127890
120. $^1/_2$

15346800
42630. — —

L. 15389 | 430
20

8 | 600
12

7 | 200

A pagamento L. 15,389. 8. 7.

Lib. 224,692. Pietra Pomice a L. 55. 18. 4 $^{00}/_{00}$; quante Lire importano?

Lib. 1,000 L. 55. 18. 4. Lib. 224,692
55. 18. 4

1123460
1123460

Per Soldi 13 e d. 4, due volte il $^1/_3$ di Lib. 224,692. 74897. 6. 8
74897. 6. 8
Per Soldi 5 il $^1/_4$ come sopra. 56173. — —

L. 12564 | 027. 13. 4
$^1/_5$ 5. 6
$^1/_{10}$ — 6

A pagamento L. 12,564. — 6

VALUTAZIONI SIMULATE.

Lib. 126,360. Vallonèa di Smirne a L. 124 $^1/_5$ $^{00}/_{00}$ quante L. importano?

Risposta. L. 15,693. 18. 2

Lib. 7,590 Legno Bossolo di Costantinopoli a L. 47. 17. 6 ($^7/_8$) $^{00}/_{00}$; quante Lire importano?

Risposta. L. 363. 7. 5

Lib. 57,827 Legno Campeggio taglio d'Inghilterra, o sia colla scorza a L. 144. 16. 8. ($^5/_6$) $^{00}/_{00}$; quante L. importano?

Risposta L. 8375. 5. 6

Lib. 159,728. Piombo d'Inghilterra a Lire 428. $^5/_6$ $^{00}/_{00}$ quante L. importano?

Risposta. L. 68,496. 13. 9

Lib. 96,502 Litargirio a L. 277. 16. — ($^4/_5$) $^{00}/_{00}$ quante L. importano?

Risposta. L. 26,808. 5. 1

Lib. 15,720 Piombi d'Inghilterra in pani a L. 284. 7. 6 ($^5/_8$) $^{00}/_{00}$; quante Lire importano?

Risposta. L. 4,470. 7. 6

Lib. 154,790. Legno Campeggio, senza Scorza a L. 168. 15. — ($^3/_4$) $^{00}/_{00}$; quanto L. importano?

Risposta. L. 26,120. 16. 3

Lib. 89,021 Legno Campeggio detto Fernambucco, a L. 1421. 13. 7. $^{00}/_{00}$, quante L. importano?

Risposta. L. 126,559. 6. —

Lib. 126,581. Piombo di Spagna a L. 246. $^7/_8$. $^{00}/_{00}$; quante L. importano?

Risposta. L. 31,249. 13. 8

Lib. 126,591 Zolfo raffinato, a L. 150 $^1/_5$ $^{00}/_{00}$; quante L. importano?

Risposta. L. 19,013. 19. 4

VALUTAZIONI.

§ 154. *delle diverse Mercanzie che si vendono ad un tanto il* $^0/_0$.

Lib. 54,723. $^1/_2$ Cuoia di Toscana a Lire 136. 15. 11. $^0/_0$; quante L. importano?
Lib. 100 L. 136. 15. 11. Lib. 54,723 $^1/_2$
136. 15. 11

328338
711399
27361. 10. —
13680. 15. —
2280. 2. 6
228. — 3
68. 7. 11

L. 74,859 | 46. 15. 8
20

9 | 35
12

4 | 28

A pagam: L. 74,859. 9. 4

Lib. 7,572. $^3/_4$ Cuoia conce di Spagna a Lire 129. 16. 4 $^0/_0$; quante L. importano?
Lib. 100 L. 129. 16. 4 Lib. 7,572. $^3/_4$
129. 16. 4

68148
90864
3786. —. —
1893. —. —
504. 16. —
64. 18. 2
32. 9. 1

L. 9,830 | 69. 3. 3
$^1/_5$

13. 10

Import: L. 9,830. 13. 10

In questa seconda Valutazione non abbiamo ridotto in tanti Soldi le L. 69 come nel primo esempio, dove moltiplicammo le Lire tagliate 46 per 20 ecc ; ma ci siamo serviti della Regola insegnata al § 143 della Prima Parte.

Lib. 8521 Sapone Bianco di Livorno all' uso di Francia a L. 67. 11. 6. °/o ; quante L. importano?

Lib. 100 L. 67. 11. 6 Lib. 8521.
67. 11. 6
59647
51126
4260. 10. —
426. 1. —
213. — 6
L. 5758|06. 11. 6
1/5 1. 3

Imp. L. 5,758. 1. 3

Lib. 8520 Ragia d'America a L. 26 2/3 °/o ; quante L. importano?

100 L. 26. 2/3 Lib. 8520
26. 2/3
51120
17040
2840. — —
2840. — —
L. 2272|00. — —

A pagam: L. 2272.

Lib. 8572 Sevo di Toscana a L. 42. 16. 8 (5/6) °/o quante Lire importano?

Lib. 100 L. 42. 16. 8 Lib. 8572
42. 16. 8
17144
34288
4286. — —
2857. 6. 8
L. 3671|67. 6. 8
1/5 13. 5

A pagam: L. 3,671. 13. 5

Lib. 8260 Alume di Romagna a L. 43. 6. 7. °/o ; quante L. importano?

Lib. 100 L. 43. 6. 7. Lib. 8260
43. 6. 7
24780
33040
1376. 13. 4
826. — —
516. 5. —
L. 3378|98. 18. 4
19. 9

A pagam. L. 3,578. 19. 9.

VALUTAZIONI SIMULATE.

Lib. 8298 Formaggio salato di Sardegna a L. 72. 14. 5. °/o quante L. importano?
Risposta. L. 6,034. 7. 5.

Lib. 7,524 Legno Brasiletto d'Inghilterra a L. 39. 15. 8. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 2993. 5. 9.

Lb. 7,833. Scorze d'arancio a L. 22. 3. 6. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 1,736. 19. 4.

Lib. 14,302. Cera Gialla di Salonicco a L. 96. 13. 8. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 13,827. 13. —

Lib. 3,335. Fichi di Smirne a L. 31. 16. 8. °/o quante L. importano?
Risposta. L. 1061. 12. 10.

Lib. 7850. Lane di Spagna Leonesi a L. 450. 1/3 °/o quante L. importano?
Risposta. L. 35,351. 3. 4.

Lib. 33,333. Lane Valenziane a L. 340. 5/6 °/o ; quante L. importann?
Risposta. L. 113,609. 19. 6.

Lib. 2,425. Pepe forte d'Olanda a L. 102. 10. 8. °/o ; quante L. importann?
Risposta. L. 2,486. 8. 8.

Lib. 94,560. Munizione di Piombo a L. 32. 7. 8. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 30,621. 13. 7.

L. 5472 Lino di Levante a L. 45. 6. 8 (1/3) °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 2480. 12. 9.

Lib. 9,522. Legno Santa Maria a L. 113. 16. 4. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 10,837. 12. 5.

Lib. 34,623. Cannella di Ceylan a L. 190. 2/3 °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 66,014. 10. 4.

Lib. 1,209. Cera Gialla di Pollonia ed Eucrania, a L. 97. 19. 8 °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 1184. 12. 4.

Lib. 6,573. Passolina di Zante, a L. 32. 19. 4. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 2166. 17. 11.

Lib. 2,933. Passolina di Morèa a L. 33. 6. 8. °/o ; quante L. imporlano?
Risposta. L. 977. 13. 4.

Lib. 3,742. Riso di Lombardia a L. 37. 15. 8. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 1413. 17. —

Lib. 3,738. Tartaro bianco di Sicilia a L. 36. 6. 6. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 1357. 16. 6.

Lib. 4,648. Formaggio di Roma a L. 71. 13. 8. °/o ; quante L. importano?
Risposta. L. 3331. 16. 9.

VALUTAZIONI

§ 155. *Delle Mercanzie che si vendono ad un tanto la Libbra.*

Lib. 574. Once 1. Cocciniglia a L. 47. 13. 8. la Lib.; quante L. importano? o
Lib. 1. L. 47. 13. 8. Lib. 574. 1.
47. 13. 8
4018
2296
Per Soldi 10. la $^1/_2$ 287. — —
« 2. il $^1/_{10}$ 57. 8. —
« 1. e 8 den. il $^1/_{12}$ 47. 16. 8
Per 1. Onc. il $^1/_{12}$ di sotto 3. 19. 5
Importano L. 27,374. 4. 1.

Lib. 3,276. Once 3. Corallo greggio a L. 98. 15. 4 la Lib.; quante L. importano? o
Lib. 1. L. 98. 15. 4 Lib. 3,276. 3.
98. 15. 4
26208
29484
Per Soldi 13. e den. 4. $^2/_3$ 1092 — —
« 2 . . il $^1/_{10}$ 1092 — —
Per 3, Once il $^1/_4$ di sotto 327. 12. —
24. 13. 10
Importano L. 323584. 5. 10

Lib 5,743. Once 5 Lana in colori a L. 26. 17. 4 la Lib. quante L. importano? o
Lib. 1 L. 26. 17. 4 Lib. 5,743. 5
26. 17. 4
34458
11486
Per 13 Soldi e 4. $^2/_3$ 1914. 6. 8
4 « il $^1/_5$ 1914. 6. 8
Per 4 Once il $^1/_3$ 1148. 12. —
« 1 Oncia il $^1/_4$ del ven. 8. 19. 1
2. 4. 9
Importano L. 154,306. 9. 2

Lib. 1,624. Once 7. Garofani a L. 24. 5. 4 la Lib.; quanto L. importano? o
Lib. 1 L. 24. 5. 4. Lib. 1,624. 7.
24. 5. 4
38976
Per 2 Soldi il $^1/_{10}$ 162. 8. —
« 3 Soldi e 4 den. il $^1/_6$ 270. 13. 4.
Per 4 Once il $^1/_3$ 8. 1. 9.
« 3 « il $^1/_4$ 6. 1. 4.
Importano L. 39423. 4. 5.

Lib. 6524 e Once 2. Seta, a L. 57. 14. 8 la Lib., quante L. importano? o
Lib. 1 L. 57. 14. 8. Lib. 6524. 2.
57. 14. 8
45668
32620
3262. — —
1304. 16. —
217. 9. 4
Per Once 2 il $^1/_6$ di sotto 9. 12. 5
Importano L. 376,661. 17. 9

Lib. 5374. Once 4 Cannella a L. 2. 16. 9 la Lib.; quanto L. importano? o
Lib. 1. L. 2. 16. 9 Lib. 5374. 4
2. 16. 9
10748
Per 13 Soldi e 4 den. $^2/_3$ 1791 6. 8
« 3 « e 4 den. $^1/_6$ 1791 6. 8
Per . . . 1 den. $^1/_{40}$ 895. 13. 4
di questo $^1/_8$ 22. 7. 10
Per 4 il $^1/_3$ di sotto. — 18. 11
Importano L. 15,249. 13. 5

Lib. 526. Once 6. ($^1/_2$) Essenza di Bergamotta a L. 96. 17. 8 la Lib. quante L. importano?
Lib. 1. L. 96. 17 8. Lib. 526. 6
96. 17. 8
3156
4734
Per 10 Soldi la $^1/_2$ 263. — —
« 1 « il $^1/_{10}$ del ven. 26. 6 —
Per 6 « e 8 den. il $^1/_3$ di sop. 175. 6 8
Per 6 Once la $^1/_2$ 48. 8. 10
Importano L. 51,009. 1. 6

Lib. 576. Once 8. Penne di Struzzo nere a L. 2. 19. 11 la Lib.; quante L. importano?
Lib. 1. L. 2. 19. 11. Lib. 576. 8.
2. 19. 11.
1152
Per 13 Soldi e 4 den. $^2/_3$ 192. — —
« 3 . . 4 den. $^1/_6$ 192. — —
« 2 . . . . $^1/_{10}$ 96. — —
« 1 . . 3 den. $^1/_{16}$ 57. 12. —
o 36. — —
Per 8 . . $^2/_3$ — 19. 11.
— 19. 11.
A pagamento L. 1727. 11. 10.

o

Lib. 573. 9. Penne di Struzzo bianche di Tripoli a L. 15. 13. 4 la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 8988. 15. —

o

Lib. 657. 11. Penne di Struzzo bianche d' Alessandria a L. 25. 13. 4. la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 16,886. 10. 6.

Lib. 9563 $^{1}/_{2}$ Acqua forte a L. 14. 17. 6 la Lib; quante L. importano?

Risposta. L. 142,257. 1. 3

Lib. 9520. $^{3}/_{5}$ Balsamo del Copaibe a L. 4. 11. 10. la Lib. quante L. import.?

Risposta. L. 43,715. 8. 4.

Lib. 5726. $^{5}/_{7}$ China Vannucco a L. 10. 3. — la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 58,126. 3. —

Lib. 9,579. $^{7}/_{8}$ China Peruviana a L. 15. — 8. la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 144,017. 9. 1.

Lib. 2,240. Ambra trasparente, dal N° 1. al N° 3. a L. 48. 17. 6. la Lib. quante L. importano?

Risposta. L. 109,480.

o

Lib. 3,240. 2. Ambra trasparente da N° 1. al N° 6. a L. 26. 16. 8. la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 86,944. 9. 5.

Lib. 456 $^{1}/_{2}$ Coralli grossezze botticelle in 5, e 7 colori a L. 101. 11. 8. la Lib. quante L. importano?

Risposta. L. 46,372. 15. 10.

Lib. 376. $^{3}/_{4}$ Coralli Capiresti, netti, tondi in 6 colori a L. 264. 6. 2. la Lib. quante L. importano?

Risposta. L. 99,578. 3. 3.

Lib. 520. $^{1}/_{6}$ Coralli Mezzanie in 5 e 7 colori a L. 36. 8. 4. la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 18,942. 14. 8.

Lib. 360. $^{1}/_{8}$ Cocciniglia Morellona a L. 56. 14. 8. la Lib; quante L. importano?

Risposta. L. 20,452. 7. 4.

Lib. 579 Indaco Caracca primo fiore a L. 22. 4. 8. la Lib. quante L. import.?

Risposta L. 12,873. 2. —

o

Lib. 953. 10 Penne di Struzzo Nere, a L. 2. 10. 5. la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 2404. 9. —

o

Lib 999. 8. Penne di Struzzo bianche all' Inglese, a L. 89. 6. 5. la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 89,291. 1. 1.

Lib. 763. $^{3}/_{4}$ Balsamo Carpo a L. 8. 15. 3 la Lib.; quante L. importano?

Risposta L. 6,692. 7. —

Lib. 3,027. $^{3}/_{7}$ Balsamo Orientale a L. 26. 15. 4. la Lib.; quante L. importano?

Risposta L. 81,034. 3. 3.

Lib. 3244. $^{6}/_{7}$ China Calessaria a L. 7. 13. 8. la Lib. quante L. importano?

Risposta. L. 24,931. 6. 2.

Lib. 5009. $^{7}/_{16}$ China Gialla in Cannoli a L. 3. 10. 4. la Lib. quante L. importano?

Risposta L. 17,617. 8. 8.

o

Lib. 987. 1. Ambra trasparente dal N° 1. al N. 5. a L. 30. 3. 9. la Lib.; quante L. importano?

Risposta. 29,797. 11. 6.

o

Lib. 2,516. 3. Ambra trasparente dal N° 1. al N° 10, a L. 21. 11. 3. la Lib. quante L. importano?

Risposta L. 54,256. 12. 9.

Lib. 450. $^{1}/_{8}$ Coralli Capiresti, netti, botticellini, in 5 e 7 colori a L. 37. 7. 6 la Lib. quante L. importano?

Risposta. L. 16,831. 4. 2.

Lib. 632. $^{5}/_{8}$ Coralli grossezze nette tonde, in 3 colori a L. 133. 6. 1. la Lib. quante L. importano?

Risposta. L. 84,359. 5. 6.

Lib. 624. $^{3}/_{5}$ Coralli Mezzanie in 3 colori a L. 58. 9. 2 la Lib.; quante L. importano?

Risposta. L. 36,513. 1. 6.

Lib. 720. $^{1}/_{4}$ Coccinigilia Argentina a L. 51. 13. 1. la Lib. quante L. importano?

Risposta. L. 37,203. 18. 3.

Lib. 673. $^{2}/_{3}$ Macis vero a L. 27. 11. — la libbra quante L. importano?

Risposta L. 18,559. 10. 4.

VALUTAZIONI.

§ 156. *Delle Mercanzie che si vendono ad un tanto l' oncia.*

Once 7. $^{1}/_{4}$ Essenza di Rose a L. 39. 15. l' Oncia quante L. importano ?

Once 1. L. 39. 15 — Once 7. $^{1}/_{4}$
39. 15. —
273
3. 10. —
1. 15. —
9. 18. 9
Importano L. 288. 3. 9

Lib. 22. Once 4. $^{1}/_{4}$. Refe nero di Nizza a Soldi 11. e $^{1}/_{3}$ l' oncia, quante L. importano ?

Once 1. Soldi 11. $^{1}/_{3}$. Lib. 22. 4. $^{1}/_{4}$
12.
Once 268. $^{1}/_{4}$
11. $^{1}/_{3}$=4 den.
2948
89. 4.
2. 10.
Soldi 304|0. 2.
2|0 Imp: L. 152. — 2.

Lib. 3. Once 9. $^{1}/_{2}$ Refe di Napoli a Soldi 12. $^{1}/_{2}$ l' oncia quante Lire importano ?

Qui fa d' uopo moltiplicar per 12 le libbre 3. per ridurle in Once. Avremo 36 Once; ed a queste unite le 9. once e $^{1}/_{2}$, diverranno 45. $^{1}/_{2}$, che dovrannosi moltiplicare per i Soldi 12. $^{1}/_{2}$, prezzo assegnato. Vediamolo in pratica.

Once 1. Soldi 12. $^{1}/_{2}$ Lib. 3. 9. $^{1}/_{2}$
12.
Once 45. $^{1}/_{2}$
12. $^{1}/_{2}$=6 den.
540
22. 6. —
6. 3. —
Soldi 56|8. 9.
2|0 Imp: L. 28. 8. 9.

VALUTAZIONI.

§ 157. *Delle mercanzie che si vendono ad un tanto il denaro.*

Denari 33. Seta a Soldi 5. $^{1}/_{4}$ il Denaro; quante L. importano ?

Denari 1... Soldi 5 $^{1}/_{4}$ .. Denari 33.
5. $^{1}/_{4}$
165.
8. 3.
Soldi 17|3. 3.
2|0 Imp: L. 8. 13. 3.

Denari 52. Seta di Firenze a Soldi 7 $^{2}/_{3}$ il denaro; quante Lire importano?

Denari 1. Soldi 7. $^{2}/_{3}$. Denari 52.
7. $^{2}/_{3}$
364
17. 4.
17. 4.
Soldi 39|8. 8.
2|0 Imp. L. 19. 18. 8

VALUTAZIONI A ONCE E DENARI

§ 158. Once 13. e 6. Denari ($^{1}/_{4}$) Spille d' Inghilterra a Soldi 9 e 6 den. l'oncia quante Lire importano ?

Once 1. Soldi 9. 6 den. Once 13. $^{1}/_{4}$
9. 6.
117
6. 6.
2.. 4. $^{1}/_{2}$
Soldi 12|5. 10.
2|0 Import: L. 6. 5. 10

Once 15 e 16 Denari ($^{2}/_{3}$) Spille Inglesi da tutto, a Soldi 10 e 4 den. l' Oncia quante Lire importano?

Once 1. Soldi 10. 4. — Once 15. $^{2}/_{3}$=13. 4
10. 4
per 10 Soldi la $^{1}/_{2}$ di sopra 7. 16. 8
per 4 den. il $^{1}/_{30}$ del venuto — 5. 2
A pagamento L. 8. 1. 10

Valutazioni a Libbre, Once e Denari.

§ 159. Lib. 9 Once 3 e den. 8 Argento lavorato a Lire 6. 13. 4. l'Oncia quante L. importano?

			o.	d.
Once 1.	L. 6. $\frac{2}{3}$	Lib. 9.	3.	8
		12		
		Once 111.	8	
		6.	13.	4
		666		
		37	—	—
		37	—	—
		2.	4.	5
A pagamento		L. 742.	4.	5

Lib. 11. Once 11 e den. 8 Argento lavorato a L. 6. $\frac{3}{4}$ l'Oncia quante Lire importano?

			o.	d.
Once 1	L. 6. $\frac{3}{4}$	Lib. 11.	11.	8
		12		
		143.	8	
		6.	$\frac{3}{4}$=15	
		858		
		71.	10.	—
		35.	15.	—
		2.	5.	—
A pagamento		L. 967.	10.	—

ALTRA REGOLA.

	o.	d.	
Lib. 9.	3.	8 a L. 6. $\frac{2}{3}$ l'oncia	
12.			
111. $\frac{1}{3}$= 6.	8.		
	6. $\frac{2}{3}$		
668.	—	—	
37.	2.	2. $\frac{2}{3}$	
37.	2.	2. $\frac{2}{3}$	
Import. L. 742	4.	5. $\frac{1}{3}$	

	o.	d.	
Lib. 11.	11.	8	
12.			
143. $\frac{1}{3}$=8.	8 a L. 6. $\frac{3}{4}$ l' Oncia		
	6. $\frac{3}{4}$ = 15		
860.	—	—	
71.	13.	4	
35.	16.	8	
L. 967.	10.	—	A pagamento

Valutazioni a Libbre Once Denari e Grani.

§ 160. Una verga d'Argento pesa Libbre 9. Once 11. Denari 6 e Grani 23, a L. 5. $\frac{7}{8}$ l'Oncia; quante Lire importano?

Once 1. . . . . L. 5. $\frac{7}{8}$ (17. 6), . . Lib. 9. 11. 6. 23 (o. d. g.)

	12		
Once	119.	6.	23
	5.	17.	6=$\frac{7}{8}$
	595		
	14.	17.	6×6
	89.	5.	—
Per 6 den. il $\frac{1}{4}$ di 5. 17. 6	1.	9.	4
» 12 g. il $\frac{1}{12}$ di 1. 9. 4	—.	2.	5
» 6 » la $\frac{1}{2}$ di —. 2. 5	—.	1.	2
» 4 » il $\frac{1}{3}$ di —. 2. 5	—.	—.	9
» 1 » il $\frac{1}{4}$ dell'ultimo venuto. .	—.	—.	2
A pagamento L.	700.	16.	4

Libbre 5. Once 6. Denari 4 e Grani 21. Argento greggio a L. 4. $\frac{11}{12}$ l'Oncia quante Lire importano?

o. d. g.
Once 1. . . . . . L. 4 $^{11}/_{12}$ (18. 4) . . Lib. 5. 6. 4. 21
12

Once 66. 4. 21
4. 18. 4

264.
5. 10. —
55. — —
Per 4 den. il $^{1}/_{6}$ di 4. 18. 4 . . . . . . — 16. 4
» 12 g. l' $^{1}/_{2}$ di —. 16. 4 . . . . . . — 2. —
» 6 » la $^{1}/_{2}$ di —. 2. —. . . . . . — 1. —
» 3 » la $^{1}/_{2}$ dell' ultimo venuto . — — 6

A pagamento L. 325. 9. 10

VALUTAZIONI.

§ 161. *delle Mercanzie che si vendono a* N. 100.

N. 5274 Pelli d' Agnello a L. 78. $^{1}/_{3}$ ogni N. 100. quante Lire importano?

N. 100. . . . . . L. 78. $^{1}/_{3}$ . . . . N. 5274
78. $^{1}/_{3}$

42192
36918
1758. —. —

A pagamehto L. 4131[30. —. —

6. —

N. 2396. Pelli di Lepre a L. 73. $^{5}/_{6}$ ogni N. 100; quante Lire importano?

N. 100. . . . . . L. 73. $^{5}/_{6}$ . . . . N. 2396
73. $^{5}/_{6}$

7188
16772
1198. — —
798. 13. 4

A pagamento L. 1769[04. 13. 4

— 11

Cassette 521 Bande stagnate a L. 90. $^{3}/_{4}$ ogni cento fogli, quante Lire a pagamento ?

Siccome ogni Cassetta contiene fogli 225. così sarà prima necessario moltiplicare per questo numero il numero delle Cassette per farne fogli, e quindi agire come nelle Regole dimostrate.

Cassette 521
fogli 225 contenuti da ogni Cassetta

2605
1042
1042

Fogli N.° 117,225

Fogli 100 . . . . L. 90. $^3/_4$ . . . . Fogli 117,225

```
                90 3/4
        ___________________
          10550250
             58612. 10.
             29306.  5.
A pagamento  L. 1063811[68. 15.
                        13.  9
```

VALUTAZIONI.

§ 162. *Delle Mercanzie che si vendono a Colli in Natura ecc., purchè non vengano alterate dall' uso comune in ciò che riguarda il Peso, la Misuna, il Volume, e la Tara del Vóto.*

N.° 64 Pezze Nankine a L. 5. $^3/_8$ la Pezza; quale L. importano?

Pezza 1. L. 5. $^3/_8$ Pezze 64

```
                      5. 3/8
                 __________
                 320.
                   8. — —
                  16. — —
A pagamento L.   344. — —
```

Barili 540. Acciughe di Marciana Marina nell' Elba a L. 133. $^5/_6$ il Barile; quante Lire importano?

Barili 1. L. 133. $^5/_6$ Bar: 540

```
                     133. 5/6
                 ___________
                  1620
                 1620
                 540
                    90. — —
                   360. — —
A pagamento L.   72270. — —
```

Arobe N. 526. Malaga vecchia a Lire 15. $^1/_3$ l'Aroba; quante L. importano?

Aroba 1... L. 15. $^1/_3$... Arobe 526

```
                      15. 1/3
                 ___________
                  7890
                   175. 6. 8.
A pagamento L. 8,065. 6. 8.
```

N.° 53 Pezze Tela di Russia greggia di filo a L. 42. $^1/_8$ la Pezza quante L. import: ?

Pezza 1. L. 42 $^1/_8$ Pezze 53.

```
                      42. 1/8
                 ___________
                  106
                 212
                     6. 12. 6
A pagamento L. 2,232. 12. 6
```

Barlletti N. 38. Acciughe della Gorgona a L. 17 $^2/_3$ il Barlletto; quante L. importano?

Barlletto 1. L. 17. $^2/_3$ Barlletti 38

```
                      17. 2/3
                 ___________
                  646.
                   12. 13. 4
                   12. 13. 4
A pagamento L.    671.  6. 8
```

Barili 320. Tonnine di Sardegna a L. 62. 18. 4 il Barile; quante Lire importano?

Bar: 1. L. 62. 18. 4 ($^{11}/_{12}$) Bar: 320.

```
                      62. 11/12
                 ___________
                  640
                 1920
                     26. 13. 4×10
                    266. 13. 4
A pagamento L.   20133.  6. 4
```

VALUTAZIONI DEL GRANO A LIRE EFFETTIVE IL SACCO.

§ 163. Sacca 985 Grano a L. 23. $^1/_3$ il Sacco; quante L. importano?

Sacca 1. L. 23. $^1/_3$ Sacca 985

```
                      23. 1/3
                 ___________
                  2955
                 1970
                   328. 6. 8
A pagamento L. 22,983. 6. 8
```

Sacca 9896 Grano d'Odessa a L. 25. 18. 8 il Sacco; quanti Francesconi importano?

Sacca 1. L. 25. 18. 8 Sacca 9896

```
                              25. 18. 8
                        _______________
                         247,400
                           4948
                            989. 12. —
                           3298. 13. 4
Val. del Franc. L. 6 2/3. L. 256636.  5. 4
                                      3
                  2|0     76990|8. 16. —
A pagamento Francesconi 38,495.  L. 2 18. 8
```

Sacca 8,729. Grano d'Alessandria a L. 27 $\frac{5}{6}$ il Sacco; qoanti Francesconi importaoo?

Sacca 1. L. 27, $\frac{5}{6}$ Sacca 8729

27 $\frac{5}{6}$

61103
17458
1454. 16. 8
5819. 6. 8

Val. dei Franc. L. 6 $\frac{2}{3}$. L. 242,957. 3. 4
3

2|0 72887|1. 10 —

A pagamento Francesconi 36,443. L. 3. 16. 8

Sacca 8750. Grano di Romagna a L. 16. $\frac{1}{2}$ il Sacco; quaoii fraocesconi importaoo?

Sacca 1. L. 16 $\frac{1}{2}$ Sacca 8750.

16. $\frac{1}{2}$

140000
4375. — —

Val. dei Franc. L. 6 $\frac{2}{3}$. L. 144375. — — ×3

2|0 43312|5. — —

A pagamento Franc. 21,656. L. 1. 13. 4

Valutazioni Simulate.

Sacca 1200. Grano duro di Levante a L. 17. 11. — il Sacco; quanti Francesconi importaoo?

Risposta { Lire . . . . 21,060. — —
Franc. . . 3.159 L. — — —

Sacca 3524 Grano di Maremma a L. 18. $\frac{3}{4}$ il sacco; quaoti Francesconi importano?

Risposta { Lire . . . . 66,075. — —
Francs. . . 9,911. L. 1. 13. 4

Sacca 4522. Grano di Sicilia a L. 12. $\frac{1}{2}$ il Sacco; qoanti Francesconi importano?

Risposta { Lire . . . . 56,525. — —
Francs. . . 8,478. L. 5. — —

Sacca 3003. Grano di Sardegna a L. 13 $\frac{1}{6}$ il Sacco; quanti Francesconi importano?

Bisposta { Lire . . . . 39,539. 10. —
Francs. . . 5.930. L. 6. 3. 4

Valutazioni del biscotto a Lire effettive il Cantaro di Lib. 150.

§ 164. Lib. 8370 Biscotto a L. 25. $\frac{2}{3}$ il Cantaro di Lib. 150; quanti Francescooi importano?

Lib. 150 L. 25. $\frac{2}{3}$ Lib. 8370

25. $\frac{2}{3}$

41850
16740
2790. — —
2790. — —

10 } . . . . 214830. — —
3 } Ripiego di 150 . . 21483. — —
5 } . . . . 7161. — —
Imporiano . . . L. 1432. 4 — ×3
L. 6. $\frac{2}{3}$ 429|6. 12 —

2|0 A pagam. Francs. 214. L 5. 10. 8.

Lib. 2510. Biscotto a L. 26. $\frac{2}{3}$ il Cantaro di Lib. 150; quanti Francesconi importano?

Lib. 150 L. 26. $\frac{2}{3}$ Lib. 2510

26. $\frac{2}{3}$

15060
5020
836. 13. 4
836. 13. 4

10 { 66,933. 6. 8
15 { 150 . . . . 6,693. 16. 8
Importano . . . . L. 446. 4. 5 ×3
L. 6. $\frac{2}{3}$ 133|8. 13. 3

2|0 A pagam. Francs: 66 L. 6 4. 5

Valutazioni a Canne di Braccia 4.

§ 165. Braccia 546. Tela a L. 4. $^1/_4$ la Canna di braccia 4; quanti Francesconi importano?

Si dividano le Brac. 546 per 4 e se ne avranno Canne 136 $^1/_2$; quindi si operi come nelle altre valutazioni.

Canne 1. L. 4 $^1/_4$ Canne 136. $^1/_2$
4. $^1/_4$=5
544
34. — —
2. 2. 6
L. 6. $^2/_3$ Impor. L. 580. 2. 6×3
2|0 174|0. 7. 6
A pagamento Francs. 87. L. — 2. 6

Poteva anche operarsi così:

Brac. 4 L. 4 $^1/_4$ Brac. 546
4. $^1/_4$
2184
136. 10. —
Valore d'una Canna Br. 4. 2,320. 10. —
Importano L. 580. 2. 6×3
L. 6. $^2/_3$ 174|0. 7. 6
2|0 A pagam. Francs. 87. L. — 2. 6

Maniera di levare le provvisioni e Senserie ad un tanto per Cento.

§ 166. Facile oltremodo è la Regola che insegna a levare le provvisioni ecc., e basterà solo osservare le operazioni seguonti per non aver uopo d'altre spiegazioni.

E' stata venduta una partita di Caffè che importa L. 958. 16. 8; quanto dovrà avere il Mezzano per la sua sonseria, pagandoglisi $^1/_2$ per $^0/_0$ dal Compratore, e $^1/_2$ per $^0/_0$ dal Venditore?

Si può operare in duo modi 1° dividere per cento le L. 958. 16. 8. valuta del Caffè, perchè il Mezzano, fra il Compratore e il Venditore deve aver l'utile dell'uno per cento; (es: A.). 2.° Può operarsi come nell'es: B.

A. L. 9[58. 16. 8
11. 9

Senseria L. 9. 11. 9.

B. L. 958. 16. 8
$^1/_2$ L. 4[79. 8. 4
15. 10

Dal Compratore L. 4. 15. 10
» Venditore » 4. 15. 10
Somma L. 9. 11. 8

Fu venduta una partita di Pepe che importò L. 8584. 16. 8; quanto guadagnò per sua Senseria il Mezzano a ragione d'uno per $^0/_0$ dal Venditore, e $^1/_2$ per $^0/_0$ dal Compratore.

L. 8584. 16. 8
$^1/_2$ 4292. 8. 4
L. 128[77. 5 •
15. 5.

Senseria L. 128. 15. 5

Potevasi anche operare come appresso per conoscere separatamente quanto dovevasi ritirare dal Venditore, e quanto dal Compratore.

L. 85[84. 16. 8
16. 11.
L. 85. 16. 11 dal Venditore
$^1/_2$ 42. 18. 5 dal Compratore
Somma L. 128. 15. 4

Qual sarà la provvisione sopra L. 2,430. 16. 8 alla ragione di $^2/_5$ per $^0/_0$?

L. 2,430. 16. 8
$^2/_5$ 486. 3. 4
486. 3. 4
L. 9[72. 6. 8
14. 5

Sarà la provvisione L. 9. 14. 5.

Qual sarà l'importare della Provvisione sopra L. 9358. 18. 8 a ragione del 5 $^0/_0$?

L. 9358. 18. 8×5
L. 467[94. 13. 4
18. 11

Sarà la Provvisione L. 467. 18. 11.

Maniera di levare lo Sconto.

§ 167. Allorquando si compra in contanti è uso in Commercio levare lo Sconto, cioè a dire o il 2, o il 3, o il 3 $^1/_2$ ecc. per $^0/_0$, sopra la valuta delle mercanzie. Noi qui riporteremo varie di queste Valutazioni, perchè i giovani abbiano luogo d' esercitarvisi.

Lib. 52,150. Stoccafissi a L. 39. 16. 8 $^0/_0$ Scoolo 3 $^0/_0$ quanti Fraocesconi importaoo?

Lib. 100 L. 39. 16. 8 Lib. 52,150.
39. 16. 8
469350
156450
26075. — —
17383. 6. 8
Lorde L. 20,775|08. 6. 8
1. 8.×3 $^0/_0$
Sconto L. 623|19. 5. —
5. 10
Lorde L. 20,775. 1. 8
tolto lo Sconto » 623. 5. 10
A pagamento L. 20149. 17. 10×3
L. 6. $^2/_3$ 6044|9. 13. 6
2|0 Fraoc: 3022. L. 3. 4. 6

Lib. 13,502. Stoccafissi a L. 46. 16. 8 $^0/_0$, Sconto 3 $^0/_0$ quanti Colonnati importano (valutati L. 6. $^1/_3$) o quaoli Fraocesconi?

Lib. 100 L. 46. 16. 8. Lib. 13,502
46. 16. 8
81012
54008
6751. — —
4500. 13. 4
Lorde L. 6,323|43. 13. 4
8. 8. ×3 $^0/_0$
Scooto L. 189|70. 6. —
14. —
Lorde L. 6,323. 8 8
tolto lo Scooto » 189. 14. —
Nette L. 6,133. 14. 8×3
L. 6. $^2/_3$ 1840|1. 4. —
2|0 Fraocs. 920. L. — 8. —
L. 6. $^1/_3$ Colonnati 968. L. 3. 1. 4
19

Lib. 50,152. Stoccafissi a L. 43. $^3/_4$ $^0/_0$. Sconto 3 per $^0/_0$ qoanti Francesconi importaoo?

Lib. 100 L. 43. $^3/_4$ Lib. 50,152
43. $^3/_4$
150456
200608
25076.
12538.
Lorde L. 21,941|50
10. —×3 $^0/_0$
Scooto L. 658|24. 10. —
4. 10.
Lorde L. 21,941. 10. —
tolto lo Scooto 658. 4. 10
Nette L. 21,283. 5. 2×3
L. 6. $^2/_3$ 6384|9. 15. 6
2|0 A pag: F: 3,192. L. 3. 5. 2

Lib. 42475. Stoccafissi a L. 38. 13. 4. $^0/_0$, Sconto 3 $^0/_0$, quanti Colonnati, oppure qoanti Fraocesconi importano?

Lib. 100 L. 38. 13. 4. Lib. 42475
38. 13. 4
339800
127425
14158. 6. 8
14158. 6. 8
Lorde L. 16,423|66. 13. 4
13. 4. ×3 $^0/_0$
Sconto L. 492|71. — —
14. 2.
Lorde L. 16423. 13. 4
Scooto 492. 14. 2
Nette L. 15930. 19. 2×3
L. 6. $^2/_3$ 4779|2. 17. 6
2|0 Frances. 2,389. L. 4. 5. 10
L. 6. $^1/_3$
19 Colonnati 2515. L. 2. 12. 6

Lib. 126,012. Pece d'Arcangelo a L. 27. ½ %; Sconto 3 %; quanti Francesconi e quanti Ducati importano? (il Ducato vale L. 5).

Lib. 100 L. 27. ½ Lib. 126,012
27. 10. —
882084
252024
63006
Lorde L. 34,653|30.
6. — × 3 %
Sconto L. 1039|59. 18. —
11. 11

Lorde L. 34,653. 6. —
Sconto 1039. 11. 11
Netto L. 33613. 14. 1 × 3 %
L. 6. ⅔ 10084|1. 2. 3
9|0 Francesconi 5042. L. — 7. 5
L. 5 — Ducati 6,722. L. 3. 14. 1.

Valutazioni Simulate.

Lib. 20,565. Pece di Svezia a L. 20 ⅓ %; Sconto 3 %; quanti Francesconi, e qunnti Colonnati importano?

Risposta. Importano { Lire 4056. 2. 1.
Francesconi 608. L. 2. 15. 5.
Colonnati 640. L. 2. 15. 5.

Lib. 44,180. Pece di Corsica a L. 19. 16. 8 % Sconto 3 %; quanti Francesconi, e quanti Colonnati importano?

Risposta. Importano { Lire 8,499. 9. 11.
Francesconi 1,274. L. 6. 3. 3.
Colonnati 1,342. L. — 3. 3.

Lib. 8340. Allume di Svezia a L. 62. ⅙ %. Sconto 3 %. quanti Francesconi, e quanti Ducati importano?

Risposta. Importano { Lire 5,029. 3. 3.
Francesconi 754. L. 2. 10. —
Ducati 1,005. L. 4. 3. 4.

Lib. 5750. Allume di Romagna a L. 65. 1. 8. %. Sconto 3 %, quanti Francesconi, e quanti Ducati importano?

Risposta. Importano { Lire 3,630. — 4.
Francesconi 544. L. 3. 7. —
Ducati 726. L. — — 4.

Lib. 40,103. Allume d'Inghilterra a L. 65. 13. 4. il %; Sconto 3 %; quanti Francesconi, e quanti Ducati importano?

Risposta. Importano { Lire 25,544. 5. 5.
Francesconi 3,831. L. 4. 5. 5.
Ducati 5,108. L. 4. 5. 5.

Lib. 23,275. Pece di Stokolm a L. 21. 13. 4. %; Sconto 3. % quanti Francesconi, e quanti Ducati importano?

Risposta. Importano { Lire 4,891. 12. 7.
Francesconi 733. L. 4. 19. 3
Ducati 978. L. 1. 12. 7

Lib. 60,124. Allume di Toscana a L. 61. ⅔ %; Sconto 3. %; quanti Francesconi, oppure quanti Ducati importano?

Risposta. Importano { Lire 35,964. 3. 6.
Francesconi 5,394. L. 4. 3. 6.
Ducati 7,192. L. 4. 3. 6.

Valutazioni di Cuoia a Lire effettive la Pelle di un dato peso.

§ 168. Lib. 12,460. Cuoia pelose del Fernambuk a L. 24. 10. — la Pelle di Lib. 40. Sconto 3. °/ₒ, quante L. importano?

```
Lib. 40. L. 24. 10. — Lib. 12,460
                            24. 10. —
                      ---------------
                         299040
                           6230
                      ---------------
Lib. 4|0                 30527|0
       Lorde L. 7,631. 15. — × 3 °/ₒ
      Sconto L. 228|95.  5. —
                   ----------
                      19.  0.

Lorde L. 7,631. 15. —
Sconto »   228. 19. 0
---------------------
A pag.° L. 7402. 16. —
```

Lib. 17,978. Cuoia pelose d' America a L. 24. 16. 6. la Pelle di Lib. 49. Sconto 3 °/ₒ; quante L. importano?

```
Lib. 49. L. 24. 16. 6. Lib. 17,978
                            24. 16. 6
                      ----------------
                        431472.
                          8989. — —
                          3595. 12. —
                          2247.  5. —
                      ----------------
Lib. 49 { 7             446303. 17. —
        { 7              63757. 13. 10
              Lorde L. 9,108.  4. 10. × 3
             Sconto L. 273|24. 14.  6.
                          -----------
                                4. 11.

 lorde Lire 9,108. 4. 10
  Sconto »    273. 4. 11
------------------------
A pagam° L. 8,834. 19. 11
```

Valutazioni Simulate.

Lib. 16,590. Cuoia pelose d' America a L. 28. 14. 8. La Pelle di Lib. 40. Sconto 3 per °/ₒ quante L. importano?

Risposta. Importano L. 11,559. 12. 9.

Lib. 26,593. Cuoia pelose d' Inghilterra a L. 25. 17. 8. la Pelle di Lib. 40. Sconto 3. °/ₒ; quante L. importano?

Risposta. Importano L. 16,691. 12. 9.

Lib. 15,778. Cuoia pelose di Toscana a L. 26. 17. 4. la Pelle di Lib. 44; Sconto 3 per °/ₒ; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire 9,345. 2. 5.
{ Francesconi 1,401. L. 5. 2. 5.

Lib. 13,623. Cuoia pelose di Sardegna a L. 23. 6. 6. la Pelle di Lib. 39. Sconto 3. °/ₒ; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano. { Lire 7,903. 3. 6.
{ Francesconi 1,185. L. 3. 3. 6.

Lib. 17,573. Cuoia peloso del Fernambuck a L. 25. 3. 4. la Pelle di Lib. 48. Sconto 3. °/ₒ; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire 8,937. 4. 3.
{ Francesconi 1,340. L. 3. 17. 7.

Lib. 15,682. Cuoia pelose di Romagna a L. 22. 6. 8. la Pelle di Lib. 50. Sconto 3. °/ₒ; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire 6,794. 9. 9.
{ Francesconi 1,019. L. 1. 3. 1.

Valutazioni di Vacchette, Vitelli ecc. a Soldi la Libbra.

§ 169. Lib. 2,717. Vacchette a Soldi 42. $^2/_5$ la Lib. Sconto 3. $^0/_0$ quante L. importano?

Lib. 1. Soldi 42. $^2/_5$ Lib. 2,717.
42. $^2/_5$
5434
10868
905. 8.
2|0 Soldi 11501|9. 8.
Lorde L. 5,750. 19. 8×3
Sconto L. 172|52. 19. —
10. 7

Lorde L. 5,750. 19. 8
Sconto « 172. 10. 7
A pag.° L. 5,578. 9. 1

Lib. 17,520. Cuoia conce di Tours di 48. a 56. Lib.; a Soldi 48. $^2/_5$ la libbra, Sconto 3. $^0/_0$; quante L. importano?

Lib. 1 Soldi 48. $^2/_5$ Lib. 17,520
48. $^2/_5$
140160
70080
5840
5840
2|0 Soldi 85264|0
Lorde L. 42632. — —×3
Sconto L. 1,278|96. — —
19. 2.

Lorde L. 42,632. — —
Sconto 1,278. 19. 2
A pagam. L. 41,353. — 10

Valutazioni Simulate.

Lib. 24,206 Cuoia di Smirne Secche di 48. a 56 libbre, a Soldi 48. $^1/_3$ la libbra; Sconto 3. $^0/_0$; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano. { Lire. . . . 56,742. 18. —
Frances. . 8,511. L. 2. 18. —

Lib 20,222 Cuoia di Tunisi Secche a Soldi 26 la libbra, Sconto 3 $^0/_0$, quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano. { Lire. . . . 25,499. 18. 11
Frances. . 3,824. L. 6. 12. 3.

Lib. 27,506. Cuoia di Lisbona all' Irlandose a Soldi 30 la libbra. Sconto 3 per $^0/_0$; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 40,021. 4. 8.
Frances: . 6,003. L. 1. 4. 8

Lib. 14,503. Cuoia di Porto Oporto, a Soldi 29. $^1/_3$ la Lib. Sconto 3 per $^0/_0$ quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 20,632. 18. 9
Frances: . 3,094. L. 6. 5. 5.

Lib. 26,202. Cuoia di Bnenosayres dello Colonie a Soldi 40. la Lib. Sconto 3 per $^0/_0$; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 50,831. 17. 8
Frances: . 7,624. L. 5. 4. 4.

Lib. 22,402. Cuoia mezze-suola di Fernambuck, a Soldi 24. $^1/_3$ la Lib. Sconto 3 $^0/_0$; quanti Fraucesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 26,800. 5. 3
Frances: . 4,020. L. — 5. 3.

Lib. 12,793. Vacchette dol Brasile a Soldi 23. $^1/_3$ la Lib. Sconto 3 $^0/_0$ quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 14,477. 8. 3
Frances: . 2,171. L. 4. 1. 7.

Lib. 11,784. Vacchette di Moscovia a Soldi 26. la libbra; Sconto 3 $^0/_0$; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 14,859. 4. 10
Frances: . 2,228. L. 5. 18. 2.

Lib. 16,326. Olio di Vetriolo a Soldi 10. $^1/_2$ la libbra, Sconto 3. per $^0/_0$ quante Lire importano?

Risposta. Importano L. 8,182. 1. —

Lib. 8,560. Tabacchi del Brasile roli interi, a Soldi 30. la Lib. Sconto 3 $^0/_0$ quante Lire importano?

Risposta. Importano L. 12,454. 16. —

Valutazioni di Mercanzie a Crazie.

§ 170. Lib. 417. Manna a Crazie 17 $^1/_5$ la libbra. Sconto 3 $^0/_0$ quante Lire importano?

Lib. 1. Crazie 17. $^1/_5$ Lib. 417.
17. $^1/_5$
2919
417
83. 8. —
Valore d'una L.(12 Craz: 7,172. 8.
Lorde L. 597. 14. —
3$^0/_0$
Sconto L. 17|93. 2. —
18. 7
Lorde L. 597. 14. —
Sconto « 17. 18. 7
A pagamento L. 579. 15. 5

Lib. 958. Manna a Crazie 16. $^2/_5$ la Lib. Sconto 3. $^0/_0$ quanti Ducati importano valutati L. 5. $^1/_{10}$.

Lib. 1 Crazie 16. $^2/_5$ Lib. 958
16. $^2/_5$
15328
191. 12. —
191. 12. —
Crazie 15,711. 4. —
Lorde $^1/_6$ L. 1309. 5. 4×3
Sconto L. 39|27. 16. —
5. 6
Lorde L. 1309. 5. 4
Sconto « 39. 5. 6
Nette L. 12,69. 19. 10×10
L. 5. $^1/_{10}$ 12,699. 18. 4
51 { $\frac{3}{17}$ 4,233. — —
A pag: D. 249. L. — 1. 10

Invece di ripiegare il 51, come abbiam fatto, potevamo far una Divisione per Danda, come si vede

Nette L. 1269. 19. 10.×10
L. 5. $^1/_{10}$ 12,699. 18. 4
51 249
459
D.ti 249. L. — 1. 10. 00. 18. 4
Avanzo $^1/_{10}$ L. 1. 10
A pag: Ducati 249. L. — 1. 10

Lib. 733. Manna di Calabria a Crazie 14. la libbra. Sconto 3 $^0/_0$, quante Lire importano?

Lib. 1 Crazie 14 Lib. 733. × 14
Crazie 10262
Lorde $^1/_{12}$ L. 855. 3. 4×3 $^0/_0$
Sconto L. 25|65. 10. —
13. 1
Lorde L. 855. 3. 4
Sconto « 25. 13. 1
A pagamento L. 829. 10. 3

Lib. 585. Manna a Crazie 15 la lib. Sconto 3. per $^0/_0$ quanti Ducati importano valutati L. 5. $^1/_4$?

Lib. 1 Crazie 15. Lib. 585. × 15
Crazie 8,775.
Lorde $^1/_{12}$ L. 731. 5. —×3$^0/_0$
Sconto L. 2,1|93. 15. —
18. 9.
Lorde L. 731. 5.
Sconto « 21. 18. 9
Nette L. 709. 6. 3×4
L. 5. $^1/_4$ 2837. 5. 0
21 Ducati 135. L. 11. 3
A pagamento Ducati 135. L. — 11. 3.

Valutazioni Simulate.

Lib. 970. Manna in Cannoli a Crazie 31. $^{2}/_{3}$ la Lib. Sconto 3. $^{0}/_{0}$ quante Lire, e quanti Ducati importano valutati L. 5. $^{1}/_{3}$?

Risposta. Importano { Lire. . . . 2,462. — 6
Ducati . . 461. L. 3. 7. 2.

Lib. 658. Manna di Sicilia, a Crazie 19. $^{1}/_{3}$ la Lib. Sconto 3. $^{0}/_{0}$ quante Lire, o quanti Ducati importano valutati L. 5. $^{1}/_{4}$?

Risposta. Importano { Lire. . . . 1021. 4. 4
Ducati . , 194. L. 2. 14. 4

Valutazioni dell' Acquavite forestiera e del Vino

a Lire il Barile di libbre 120. *Vecchia misura (la nuova è* 133. $^{1}/_{3}$).

§ 171. Lib. 6599. Acquavite di Napoli a L. 63. 2. 6 il Barile di Lib. 120. Sconto 3. $^{0}/_{0}$, quanti Francesconi importano?

```
Lib. 120.   L. 63. 2. 6. Lib. 6599
                          63.  2.  6
                        ------------
                        19797
                       39594
                          824. 17.  6
                        ------------
                        416561. 17. 6
Per Ripiego 120 { 6      6942[6. 19. 7
                { 20 Lorde L. 3,471.  6. 11 X 3. °/.   ( Lorde L. 3,471.  6. 11
                          104[14.  —   9               ) Sconto     104.  2.  9
                          ------------                 )
                             2.  9.    L. 6. °/,       ) Nette L. 3,367.  4.  2X3
                                       2[0             (          1010[1. 12.  6
                                   A pagamento Frances: 505. L. — 10. 10
```

Lib. 197,580. Vino dell' Elba a L. 7. 16. 9. il Barile di Lib. 120. Sconto 3. $^{0}/_{0}$ quanti Napoleoni d' Oro importano, valutati Franchi 20?

```
Lib. 120. . . . L. 7. 16. 9. . . Lib. 1 9 7,5 8 0 X 7. 16. 9
                                 ---------------------------
                                 1 3 8 3,0 6 0
                                     9 8 7 9 0. — —
                                     3 9 5 1 6. — —
                                     1 9 7 5 8. — —
                                       4 9 3 9. 10. —
                                       2 4 6 9. 15. —
                                 ---------------------------
                                 1,5 4 8,5 3 3.  5. —
              Ripiego di 120 } 6/20  2 5 8 0 8[8. 17. 6
                           Lorde  L. 1 2,9 0 4.  8. 10 X 3. °/o
                           Sconto L. 3 8 7[1 3.  6.  6
                                             2.  8
       Lorde L. 1 2,9 0 4.  8. 10.
       Sconto •    3 8 7.  2.  8.
       Nette L. 1 2,5 1 7.  6.  2 X  7 } 84 centesimi di franco corri-
                  8 7 6 2 1.  3.  2 X 12 } spondono ad una Lira Tosc.
           fr. 10,5 1 4.53.[18. —
       Importano fr. 1 0 5 1[4,53c
  A pagamento Napoleoni d'Oro 525. fr. 14,53c
```

Botti 76 contengono Lib. 39,580 Vino bianco dell' Elba a L. 8. 17. 8 il Barilo di Lib. 120. Sconto 3. °/₀ quanti Franchi importano?

Risposta. Importano { Lire 2,842. 2. 4
Franchi 2,387. 37 c.

Botti 98 contengono Lib. 116.593 Vino rosso dell' Elba asciutto a L. 9. 17. 4 il Barile di Lib. 120. Sconto 3. °/₀; quanti Napoleoni d' Oro importano, valutati 20 franchi?

Rispoata. Importano { Lire 9,298. 18. 9
Franchi . . 7,811. 10. c.
Nap. d' oro 396. fr. 11. 10 c.

Valutazioni del Vino a Lire effettive il Bar. di Lib. 133 $^1/_3$ *senza il Fusto.*

§ 172. Lib. 113,588 Vino di Francia a L. 14 $^1/_2$ il Bar. di Lib. 133 $^1/_3$. Sconto 3. °/₀ quanti Napoleoni d'Argento importano valutati fr. 5?

Lib. 1 3 3. $^1/_3$ . . . L. 14. $^1/_2$ . . . Lib. 1 1 3,5 8 8 × 14. $^1/_2$

4|0 0 — 1 5 9 0 2 3 2
5 6 7 9 4. — —

Quoz. L. 1 2,3 5 2. 1 3. 10 (× 3. °/₀) — L. 1,6 4 7,0|2 6. — — × 3
Sconto L. 3 7 0[5 8. 1. 6 — 4 9 4 1 0|^{2}78
1 1. 7 — ×20
Lorde L. 1 2,3 5 2. 13. 10 — 55|^{3}60
Sconto » 3 7 0. 11. 7 — ×12
Nette L. 1 1 9 8 2. 2. 3 × 7 } — 43|^{3}20
8 3 8 7 4. 15. 9 × 12 } Ved. l'Es. anteced.° — Avanzo $^{320}/_{400}$ = $^4/_5$
fr. $^1/_5$ 1 0,0 6 4.9 7.c [9. —

A pagamento Nap. d'Arg.° 2,0 1 2. fr. 4,9 7.c

In tutte le operazioni in cui ai ha 133 $^1/_3$ per Divisore, anzichè fare la Divisione *per Danda* si agirà come nella operazione testè accennata, cioè, mi apieglierò meglio. Dopo aver ridotto le Lib. 133. $^1/_3$ in tanti terzi, che sono 400, ai ripete la stessa operazione al Dividendo, come abbiamo insegnato, mentre parlammo della Divisione. Nel caso nostro il Dividendo era L. 1,647,026. — —, prodotto della Moltiplicazione di Lib. 133,588, per L. 14. $^1/_2$, prezzo d' ogni Barile ec. Avendolo moltiplicato per 3 abbiamo ottenuto terzi 4,941,078. Ora questi debbono dividersi per 400; ma invece di fare, come si disse, la Divisione *per Danda*, basterà tagliare i due zeri del 400, quindi tagliar due figure (cioè 78) al Dividendo; dividere per 4 le rimanenti cifre 49,410; e siccome troviamo risultar da questa Divisione L. 12,352 ed un avauzo di 2, si segneranno in quoziente le L. 12,352, e l' avanzo si porrà innanzi il 78 (cifre tagliate al Dividendo) che diverrà 278. Moltiplicato questo numero per 20 avremo 5,560 da dividersi per 400, e che, al solito, dopo aver tagliate le ultime due cifre (60), e diviso il 55 per 4, avremo un quoziente di 13, che segneremo a destra delle L. 12,352, ed un avanzo di 3, che posto innanzi il 60 (cifre tagliate), dirà 360; questo pure, per ottenerne i denari, lo moltiplicheremo per 12, ed avremo un Prodotto di 4,320 e che al solito, dopo aver tagliate le ultime 2 cifre (20), e diviso il 43 per 4, si avran 10 denari che segneremo in quoziente, ed un avanzo di 3, che posto innanzi al 20 (cifre tagliate) dirà 320, e questo sarà il numeratore d' una Frazione, che avrà per Denominaaore il Divisore, cioè l' avanzo, del quale punto si fa conto, como si vode dall' Esempio accennato, e da quelli cui seguono.

Lib. 7560. Vino del Monte Procida a L. 13. 16. 8 il Barile di Lib. 133. $^1/_3$ Sconto 3 $^0/_0$ quanti Colonnati importano, valutati L. 6. $^1/_3$?

Lib 133. $^1/_3$ . . . . L. 13. 16. 8 . . . . Lib. 7560×13. 16. 8

4[00

Lorde L. 784. 7. —×3
Sconto L. 23[53. 1. —
10. 7

98280
3780
2520
L. 104580×3
3137|140
|×20
28[00

Lorde L. 784 7. —
Sconto » 23. 10. 7
Netto L. 760. 16. 5×3
2282. 9. 3

L. 6. $^1/_3$
19

A pagam. Colon. 120. L. — 16. 5

Valutazioni Simulate

Lib. 87,583 Vino di Pozzuolo a L. 13. 6. 8. il Barile di Lib. 133 $^1/_3$. Sconto 3. $^0/_0$ quanti Napoleoni d'Argento importano, Valutati fr: 5. ?

Risposta. Importano { Lire 8,495. 11. 1
Franchi . . 7,136. 26.c
Nap. d'arg: 1,427. fr: 1. 26.

Lib 1,946,793 Vino del Faro e Messina a L. 16. 14. 2 il Barile di Lib. 133 $^1/_3$. Sconto 3. $^0/_0$; quanti Fancchi importano?

Risposta. Importano. { Lire. . . . 236,638. 15. 5
Franchi. . 198,776. 56. c.

Lib. 17,490. Vino di Mascheri in Sicilia, a L. 12. 16. 8. il Barile di Lib. 133. $^1/_3$. Sconto 3. $^0/_0$; quanti Colonnati importano? (valutati L. 6. $^1/_3$).

Risposta. Importano { Lire. . . . 1,632. 18. 3
Colonnati. 257. L. 5. 4. 11.

Lib. 97,427. Vino di Melazzo a L. 16. 12. 8. il Barile di Lib. 133 $^1/_3$; Sconto 3 $^0/_0$; quanti Colonnati importano?

Risposta. Importano. { Lire. . . . 11,789. 7. 11.
Colonnati. 1,861. L. 3. 1. 3.

Lib. 84,607. Vino di Rossiglione a L. 20. 6. 8. il Barile di Lib. 133 $^1/_3$. Sconto 3. $^0/_0$, quanti Colonnati importano?

Risposta. Importano. { Lire. . . . 12,515. 9. 10.
Colonnati. 1,976. L. — 16. 6

Lib: 15,343. Vino di Frontignano a L. 15 $^1/_3$ il Barile di Lib. 133 $^1/_3$. Sconto 3 $^0/_0$, quanti Colonnati importano?

Risposta. Importano. { Lire. . . . 1,741. 10. 2
Colonnati. 274. L. 6. 3. 6.

Valutazioni dell' Olio

a Lire effettive il Barile di Lib. 88. *nuova misura.* (*La vecchia era* 85).

§ 173. Lib. 11,860. Olio d'Oliva a Lire 42. 10. — il Barile di Lib. 88. Sconto 2. $^1/_2$. $^0/_0$ quanti Pezzi da 5. Franchi importano?

Lib. 88. . . . L. 42. 10. — . . Lib 11,860.×42. 10

23720
47440
5930

504040
Per Ripiego 88 { 8/11 63006. 5. —
Lorde L. 5727. 16. 9×2 ½. %

11455. 13. 6
2863. 18. 4

Sconto L. 143[19. 11. 10
3. 11

Lorde L. 5,727. 16. 9.
Sconto » 143. 3. 11

Nette L. 5,584. 12. 10× 7 } 84. ripiegato
39,092. 9. 10×12 }
fr. 4,691.09.c [18. —

A pagam. Pezzi da 5 Franchi 938. fr. 1. 09. c.

Valutazione Simulata.

Lib. 19,789. Olio d' Oliva a L. 89. ⅔ il Barile di Lib. 88. Sconto 3 ¼. % quanti Franchi importano?

Risposta. Importano. { Lire. . . . 19,508. 9. 5
Franchi. . 16,387. 11c.

Lib. 30,588. Olio Sopraffine di Lucca e Toscana a L. 78. ¾ il Barile di L. 88., Sconto 3 ⅙. per % quanti Pezzi da 5. fr. importano, valutati L. 6. 1/30?

Lib. 88. . . . L. 78. ¾. . . Lib. 30,588.×78. ¾

244704
214116
15294
7647

2,408,805
Ripiego di 88 { 8/11 301,100. 12. 6
Lorde L. 27,372. 15. 8×3 ⅙

82118. 7. —
4562. 2. 7

Sconto L. 866[80. 9. 7
16. 1

Lorde L. 27,372. 15. 8
Sconto » 866. 16. 1

Nette L. 26.505. 19. 7×30
795,179. 7. 6
L. 6. 1/30
181
711
1687
589
Pezzi 4393. L. 1. 10. 11. a pagam:
30 { 3 46. 7. 6
10 15. 9. 2
Avanzo L. 1. 10. 11

VALUTAZIONE SIMULATA.

Lib. 37,548. Olio d' Oliva di Buti e Calci a L. 79. 1/2 il Barile di Lib. 88; Sconto 3. 3/4. %; quanti Pezzi da 5. fr. importano, valutati L. 6. 1/30. l' uno?

Risposta. Importano. { Lire. . . . 32,988. 7. 5
Pezzi . . . 5,467. L. 4. 2. 9.

VALUTAZIONI DI MERCANZIE.

Con Tara ad un tanto per % o ad un tanto la Botte; Sconto ad un tanto per %, e pagamenti da farsi in diverse monete.

§ 174. Botti 14. Zucchero d' America del peso Lib. 15,725. Tara Botte 12. % a L. 188. 6. 3. %; Sconto 3 %; quanti Francesconi importano?

```
                                              Lib. 1 5,7 2 5.×12 %
                                    Tara Botti Lib. 1 8 8 7[0 0

                                             Da Lib. 1 5,7 2 5
                               Tolta la Tara Botte in  •  1,8 8 7

      Lib. 100 . . . .  L.  188. 6. 3 . . . .  Nette  Lib.  1 3,8 3 8
                                                  a L. . . . 1 8 8.  6.  3.
                                                       1 1 0 7 0 4
                                                     1 1 0 7 0 4
                                                     1 3 8 3 8
                                                           3 4 5 9. 10. —
          Lorde L. 2 6,0 5 8. 14. 8                          8 6 9. 17. 6
          Sconto •      7 8 1. 15. 2           Lorde L. 2 6,0 5 8[7 3.  7. 6
          Nette  L. 2 5,2 7 6. 19. 6×3                          1 4.  8×3. %
 L. 6. 2/3          7 5 8 3[0. 18. 6           Sconto L. 7 8 1[7 6. 4. —
   2[0    Francs.  3,7 9 1. L. 3. 12. 10. a pagam:              1 5. 2.
```

VALUTAZIONI SIMULATE.

Botti 329. Agro di Limone del peso Lib. 117,393. Tara Botte 18. per % a L. 590. % % Sconto 3. % quanti fr: importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 551,380. — 6
Franchi. . 463,159. 22c.

Cassette 94 Acciari di Trieste peso Lib. 3,889. Tara Cassetta Lib. 21. 1/2 per % a L. 25. 1/2. %; Sconto 3. % quanti Franchi importano?

Risposta Importano { Lire. . . . 771. 12. 1
Franchi. . 648, 14c.

Si osservi, mentre si valutano le Libbre per toglierno la Tara, di non considerare i rotti. Nel proposto Quesito la Tara Cassetta è Lib. 840; le Libbre tagliate 22. 1/2, e Libbre nette, da valutarsi L. 25. 1/2 %, sono 3,140.

Barili 400. Allume di Svezia peso Lib. 60,000. Tara Barile, ossia Caratello Lib. 40. %; a L. 89. 13. 4. %. Sconto 3 %; quanti Franchi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 31,311. 12. —
Franchi. . 26,301. 74c.

Botti 86. Caviale di Moscovia peso Lib. 30,450. Tara Botte 18. %. Tara Tassello Lib. 10. %; a L. 224. 1/2 il %. Sconto 3. %; quanti Francesconi importano?

Lib. 30,450 × 18. °/.
Tara Botte Lib. 5481[00

Dalle Lib. 30,450.
Togliere » 5,481. avute dalla Tara Botte

Restano Lib. 24,969. × 10. °/. Tara Tassello
Tara Tassello Lib. 2,496[90.

Dalle Lib. 24,969
Togliere « 2,496. Tara Tassello

Restano Lib. 22,473
Lib. 100 L. 224. °/. a L. 224. °/.
89892
44946
44946
7491
7491

Lorde L. 50489[34
6. 9. × 3 °/.
Sconto L. 1,514[68. — 3.
13. 7.

Lorde L. 50,489. 6. 9
Sconto « 1,514. 13. 7

Netto L. 48,974. 13. 2×3
L. 6. °/. 14692[3. 19. 6
2[0 A pagamento Francesconi 7,346. L. 1. 6. 6

Valutazioni Simulate.

Lib. 58,320. Caffè di Moha in fardi. Tara Fardo 6 °/.; e 2 °/.. Tara Pula a Lire 99. ¹/. °/.. Sconto 3. °/.; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 51,852. 13. 9
Frances: . 7,777. L. 6. — 5

Lib. 19,390. Caffè di Borlone in Fardi. Tara Fardo 5. °/., e 2. °/.. Tara Pula, a Lire 88. ¹/.. °/., Sconto 3. °/. quanti Francesconi importano, e quanti Ducati di L. 5.?

Risposta. Importano { L. 15,468. 8. 3
Frances: 2,320. L. 1. 14. 1
Ducati 3,093. L. 3. 8. 3

Lib. 25,000. Caffè d' America in Fardi. Tara-Fardo. 6. °/. e 2. °/. Tara Pula, a Lire 76. ¹/.. °/.; Sconto 3 °/.. quanti Francesconi e quanti Ducati di L. 5. importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 17,089. 8. 3
Frances. . . 2,563. L. 2. 14. 11
Ducati . . . 3,417. L. 4. 8. 3

Valutazioni del Panno d'Inghilterra

a Lire effettive la Canna di Braccia 4.

§ 175. Verghe 385. Panno d' Inghilterra a Lire 37. ¹/. la Canna di Braccia 4. Sconto 4 per Cento; quanti Francesconi importano?

Per risolvere questa Valutazione fa d' uopo anzitutto ridurre le Verghe, misura di Londra, in Braccia misura di Livorno, sul costante rapporto che: Verghe 100 di Londra corrispondono a Braccia 155. di Livorno. E sebbene tai quesiti appartengano alla Regola del 3. Diretta, come pure vi appartengono tutte le Valutazioni precedenti, abbiamo voluto trattarle innanzi, persuasi esser più che sufficiente la sola ispezione oculare. Dunque

Se Verghe 100 Sono Br.ª 155. Quante Br.ª Verghe 385. × 155

1925
1925
385

Verghe 385 sono Braccia di Livorno 596[75

15. —

Br.ª 4 L. 37. ½ Braccia 596. 15. —
37. 10. —

4172
1788
298. — —
18. 15. —
9. 7. 6

L. 22378. 2. 6

Valore di una Canna Br.ª 4. L. 5594. 10. 7. × 4 %
Sconto L. 223[78. 2. 4
15. 7.

Lorde L. 5594. 10. 7
Sconto » 223. 15. 7

Nette L. 5370. 15. — × 3
Valore d' un Frances: 6. ⅔ 1611[2. 5. —
2[0 Frances: 805 L. 4. 1. 8. a pagamento.

VALUTAZIONI SIMULATE.

Verghe 3,594. Panno d' Inghilterra a L. 58. 13. 4 la Canna di Braccia 4, Sconto 4. ½ %; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 78,026. 18. 10
Frances: . 11,704. L. — 5. 6.

Verghe 3,512. Panno Ingleso a L. 36. ½. la Canna di Br. 4. Sconto 3. %; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 47,786. 12. 10
Frances: . 7,167. L. 6. 12. 10

Verghe 90 Panno Inglese a L. 15. ½ la Canna di Br. 4. Sconto 3. %; quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 518. 14. 2
Frances: . 77. L. 5. 7. 6.

Verghe 1,000. Panno d' Inghilterra a L. 49. 19. 8. la Canna di Br. 4; Sconto 4. ½. % quanti Francesconi importano?

Risposta. Importano { Lire. . . . 18,529. 4. 10
Frances: . 2,779. L. 2. 11. 6.

Regola del 3. Semplice Diretta.

§ 176. Questa Regola appellasi d' ordinario *Regola del* 3, per esser composta di tre numeri; ma volendo parlar propriamente dovrebbesi nominare Regola della Ragione, perocchè in essa le proporzioni son ragionate, e risolute con dimostrazioni convincentissime. Egli è per essa che propongonsi questioni aritmetiche, si risolvono, e se ne ritraggono conseguenze più certe e più solide che non lo sono quelle della Filosofia; inquantochè sono così certe, che non permettono dubitarne, a meno che non vogliasi rinunciare al senso comune.

La Regola del *Tre* adunque, come dicemmo è composta di tre *numeri*, o meglio *termini*, il primo ed il terzo dei quali debbono essere della medesima *natura* (1), e l' altro di *natura* differente ma della *specie* (2) del quarto. Per esempio: Se il primo termine esprime *Capitale*, il terzo pure dovrà indicar *Capitale*; se il secondo è composto di *Frutto*, il quarto pure deve indicar *frutto*. Ora siccome dai tre termini componenti la Regola del 3, mediante la moltiplicazione del terzo per il secondo, e la divisione del prodotto per il primo se ne ottiene il quarto termine, che ha la stessa proporzione col terzo come l'ha col primo il secondo, questa Regola viene anche detta delle Proporzioni; la qual parola altro non sta a significare se non se il *rapporto*, la *misura*, la *relazione* d'una cosa coll' altra. Quindi tutte le quantità paragonate fra di loro producono la proporzione fra un termine e l' altro, chiamandosi *termini* quelle cose che si paragonano, *antecedente* la cosa paragonata, *conseguente* quella alla quale si paragona, e *ragione della proporzione* il risultato che si ottiene da tal' operazione.

E' però necessario sapere che i due vocaboli = Ragione e Proporzione = suonano diversamente, sebbene qualche volta si adoperino in aritmetica a significare la cosa medesima; inquantochè la Ragione è il risultato del paragone fatto fra due *termini*, e la *proporzione* è il paragone di due ragioni eguali fra loro. Per es: Se io paragono il 4 all' 8, trovo che questo contiene 2 volte il 4, ovvero che il 4 è misurato 2 volte dall' 8; ora dunque il 4 e l' 8 sono i *termini*, ed il 2, l' *Esponente*, o *il Denominatore della Ragione*. Se trovo che il 16 sta al 32 come il 4 all' 8, dico che queste due ragioni sono geometricamente proporzionali, ed i termini sono 4 — 8 — 16 — 32. Dei quali se non se ne conoscessero che i primi tre, e si volesse cercare il quarto che abbia col terzo la proporzione che il secondo ha col primo, o viceversa, questa appunto è ciò che appellasi *Regola delle Proporzioni*, o *Regola del Tre Diretta*, della quale se ne otterrà la soluzione moltiplicando il terzo Termine 16 per il secondo 8, e dividendone il prodotto per il primo termine 4. Procurerò spiegarmi con più chiarezza, mediante un esempio applicato al Commercio.

Libbre 100. Cotone sodo, costarono Lire 25 — quanto costeranno Libbre 800?

Questi, come è facile distinguersi, sono tre termini proporzionali, per mezzo dei quali vogliamo trovare il quarto, che indichi il valore preciso delle Libbre 800 cotone, e che per conseguenza stia in proporzione col terzo, come lo è col primo il secondo. Per trovare pertanto questo quarto termine, è necessario non ignorare l' ordine positivo col quale debbono essere disposti i tre termini dati: e perchè questa n' è la unica difficoltà, procureremo raccoglierne tutta la scienza nei precetti seguenti.

I. Dei tre numeri costituenti la Regola del Tre diretta, due, lo ripetiamo, devono esser fra loro assolutamente della *natura* medesima, ed uno di *natura* differente.

(1) Col nome di *natura* s' intende qui d' indicare la *proprietà* dei termini che costituiscono la *Regola del Tre*, cioè di *Capitale, di frutto, di guadagno, di perdita, di contanti, di baratto* ecc.

(2) Col nome di *Specie* vuolsi qui indicare, *la qualità, o il genere* di cui è formato il valore dei termini costituenti la *Regola del Tre* cioè di *Moneta, di peso, di misura* ecc.

II. Il Termine di *natura* differente, per regola generale, occuperà sempre il secondo luogo, e dovrà sempre avere *ragione* col primo (a).

III. Dei due numeri o termini della medesima natura fra loro, quello che ha *ragione* col secondo dovrà collocarsi il primo, e quello che porta seco la domanda dovrà collocarsi il terzo, ed avrà sempre *ragione* col quarto.

IV. I termini estremi, vale a dire il primo ed il terzo, essendo fra loro della *natura* medesima, è affatto inutile che sieno della medesima *specie*; poichè senza il bisogno di ridurli si ottiene lo stesso intento.

V. Sebbene i termini estremi sieno della *specie* medesima fra di loro, il quarto termine sarà costantemente della *specie*, e *natura* del Secondo.

VI. Qualora il termine cui porta seco la domanda, sia di *specie* diversa da quella del primo, il quarto che si otterrà, sarà sempre della *natura* e *specie* del terzo.

VII. Se il quarto termine da cercarsi dovesse appartenere alla *specie* e *natura* del secondo, e che gli estremi fossero fra loro differenti nella sola *specie*, allora, sebbene non sia di necessità potendosi effettuaré sul quarto termine tosto ottenuto, si potrà ridurre il terzo termine alla *specie* del primo, o viceversa.

VIII. Quantunque i termini che compongono la Regola del Tre sieno fra loro della medesima *specie*, la loro *natura* sarà sempre e costantemente differente; perciocchè due saranno della *natura* medesima, e l'altro di *natura* differente, ed in tal caso il quarto termine che ne risulterà sarà sempre della *natura* del secondo, in *ragione* col terzo, e delle specie di tutti.

Se applichiamo i surriferiti precetti alla proposta Regola del Tre, facilmente distingueremo, che dei termini 100 — 25 — 800 — il primo ed il terzo sono della medesima *specie* e *natura*; che l'800 perchè portante seco la domanda va scritto in terzo luogo, e il suo compagno 100 nel primo (vedi precetto III), e che in fine il 25, essendo di *specie* e *natura* differente, deve collocarsi in secondo, cioè in mezzo al 100 e all'800 (vedi precetto II). Quindi:

Se Lib. 100 Cotone sono costate L. 25, quante Lire costeranno Lib. 800?

Per ottenerne la risposta si moltiplichi il terzo termine 800 per il secondo 25; si divida il prodotto 20,000 per il primo termine 100, ed il Quoziente 200 che ne risulta sarà il quarto termine cercato, cioè il prezzo delle Lib. 800 cotone, che avrà precisamente la stessa proporzione col terzo, come il secondo l'ha col primo, e sarà il termine proporzionale della *specie* e *natura* del secondo. cioè Lire (Vedi precetto VI). Così, noi abbiamo i quattro termini proporzionali, 100 : 25 :: 800 : 200. dei quali il primo sta al secondo come il terzo al quarto, cioè $^1/_4$; ovvero il quarto sta al terzo, come il secondo al primo cioè 4: e moltiplicando gli estremi termini avremo un prodotto eguale a quello della moltiplicazione dei termini medi.

Esempio

Cotone				Cotone		
Lib. 100	:	L. 25	::	Lib. 800	:	x
				25		
				x=L. 200[00.		valuta delle lib. 800. Cotone.

Riprova.

Termini proporzionali.

Lib. 100	:	L. 25	::	Lib. 800	:	L. 200
per 200				per 25		
Prodotto 20,000				Prodotto 20,000		

(a) Si può collocare il termine di natura differente in terzo luogo anzichè nel secondo impostando la Regola del Tre per termini omogenei, Sistema adottato dal Francoeur, e da qualche altro dotto Matematico; ma noi abbiamo seguito l'uso comune come il più adattato in Commercio, nelle Regole del Tre dirette, ed adottato il Sistema del Francoeur nelle Regole inverse.

§ 177. *Quesito Secondo.*

• Vogliamo fare un baratto di Cera contro Caffè. Il Caffè che per contanti si vende L. 103. 10. — ci vien posto in baratto L. 115. %: quanto si dovrà valutare in baratto la cera, che per contanti si vende Ducati 25?

Questa pure è una Regola del Tre diretta, e ci presenta i tre termini proporzionali L. 103. 10 di contanti; Lire 115 di baratto; e Ducati 25 di contanti (Precetto I).

I due termini della *natura* medesima sono le L. 103. 10. e i Ducati 25, perchè contanti. Ora quest' ultimo essendo quello che porta seco la domanda lo scriveremo in terzo luogo; il suo compagno L. 103. 10. —, che è della stessa *natura*, lo scriveremo in primo (Precetto III), e le L. 115 di baratto perchè di *natura* differente, le scriveremo nel secondo (Precetto II) stabilendo la distribuzione dei termini così:

Se L. 103. 10. — di Contanti divengono L. 115. di baratto; quanto diverranno di baratto Ducati 25.?

Quindi moltiplicando al solito il terzo termine per il secondo, e dividendone il Prodotto per il primo ne otterremo il quarto termine proporzionale cioè Ducati 27. $^{7}/_{9}$, prezzo al quale si dovrà valutare in baratto il % la Cera, per restare in parità con quello del Caffè.

Qui vediamo che il quarto termine ottenuto è della *specie* del terzo, perchè di Ducati, ed è della *natura* del secondo perchè il baratto (Vedi precetto VI); e vediamo altresì che i termini 103. 10. — 115 — 25 — 27. $^{7}/_{9}$ sono proporzionali perchè il quarto sta al terzo, come il secondo al primo, e viceversa cioè $^{10}/_{9}$ e 1. $^{1}/_{9}$.

Dimostrazione.

Contanti	Baratto	Contanti
L. 103. 10	L. 115.	Duc. 25
20	25	
207[0	2875.×20	
Ducati 27. $^{7}/_{9}$. prezzo della Cera in baratto	5750[0	
	1610	
	$^{161}/_{207}=^{7}/_{9}$	

Riprova.

Termini Proporzionali.

103. 10. — . . . . 115. . . . . 25. . . . . 27. $^{7}/_{9}$

27. $^{7}/_{9}$	115.
721	2875
206	
13. $^{8}/_{9}$	
11. $^{4}/_{9}$	
68. $^{6}/_{9}$	
Prodotto 2875. [$^{18}/_{9}=2$	. . . eguale . . . .

Coloro cui pretendono dover esser necessariamente il terzo termine di una qualunque Regola del Tre di *specie* eguale al primo, avrebbero ridotto i Ducati 25 in tante Lire, perchè di queste costa il primo termine 103. $^{1}/_{2}$; ovvero avrebbero trasformato le Lire in tanti Ducati, perchè di questi costa il terzo termine; ma a noi sembra d' avere ad evidenza provato non essere assolutamente necessaria tal riduzione, e quando non basti veggansi anche gli esempi seguenti, nei quali abbiamo ridotto il primo alla *specie* del terzo, ed il terzo alla *specie* del primo.

Per la riduzione del primo termine alla *specie* del terzo

L. 103. 10. — ($^1/_2$)
Ducati $^1/_5$ 20. $^7/_{10}$ di Contanti — L. 115 di Baratto — Duc: 25. di Contanti
207.

Quoz: L. 138. 17. 9. $^1/_3$ della specie e natura del secondo

115.

125
275

2875.0
805
1840
184
×20

3680
1610
161
×12

1932
—$^{69}/_{207}$=$^1/_3$

Per la riduzione del terzo termine alla *specie* del primo.

Contanti
L. 103 $^1/_2$
207
L. 138. 17. 9. $^1/_3$ della specie di tutti, e della natura del secondo.

Baratto
L. 115

Contanti
Ducati 25.×5.
L. 125
115

625
1375

14375×2
28750
805
1840
184
×20

3680
1610
161
×12

1932
—$^{69}/_{207}$=$^1/_3$

§ 178. *Quesito terzo*
Con un Capitale di L. 6,326. $^2/_3$ si sono guadagnate L. 316. $^1/_3$; con altro Capitale di Franchi 6339, 20c. quanti fr. si guadagneranno?

Quì i termini della medesima *natura* sono: L. 6,326. $^2/_3$ di Capitale che si pone in primo luogo; Franchi 6339, 20c. pure di Capitale che ponesi nel terzo, per esser quello cui porta seco la domanda; (Precetto III). e il termine di *natura* differente da porsi in secondo è quello delle L. 316. $^1/_3$ (Precetto II): così la Regola del Tre verrà istituita:

Capitale Guadagno Capitale

L. 6326. $^2/_3$ — L. 316. $^1/_3$ — fr. 6339. 20c. (20c=$^1/_5$)

18980

fr.[r] 316,95c. quarto termine proporzionale della *specie* del terzo cioè di fr., e della *natura* del secondo cioè di guadagno (Precetto VI)

316. 6. 8
38034
6339
19017
2113 — —
63. 5. 4
2005300. 5. 4×3
6015900. 16
32190
132100
18220.0 aggiunto per farne decimi,
11380.0 agg: per farne centesimi.

Avanzo da non valutarsi 18900

Riduzione del 3.° termine alla specie del primo.

Capitale Guadagno Capitale

L. 6326. $^2/_3$ — L. 316. $^1/_3$

18980

L. 377. 6. 7. che ridotte in fr: sono 316.95c.
×7
2641. 6. 1 } 84
×12
fr: 316,95[12.

fr. 6339,20c.
84 { $\frac{7}{12}$ 90560
L. 7546. 13. 4
316. 6. 8
45276
7546
22638
2515. 6. 8
105. 8. 10
105. 8. 10
2387262. 4. 4×3
7161786. 13. —
146778
139186
6326
×20
126533
12653
×12
151836

Avanzo da non valutarsi $^{18976}/_{18980}$

QUESITI ENUNCIATI

DI REGOLE DEL TRE.

§ 179. Un carico di grano formato in Alessandria risultò in Londra Quartes 1684. $^3/_8$; Quanti Ardeb erano stati caricati, sapendo che Quartes 63. $^1/_4$ fanno 100 Ardeb?

Con un poco di attenzione si scorge che in questo quesito essendo più grande il numero dei Quartes, più grande ancora dovrà essere quello degli Ardeb; quindi

la quistione appartiene alla Regola del Tre Diretta semplice, perciocchè mediante tre termini vogliamo ottenerne il quarto, che necessariamente sarà maggiore del secondo conseguente; appartiene alla Regola del Tre semplice perchè si tratta d'una sola proposizione.

Tutto il difficile della Regola del Tre, non ostante quanto abbiamo detto fin'ora, sta nel saper ben distinguere le cause, e gli effetti; cioè a dire, saper bene stabilire la proporzione.

Nella proposta quistione ragioneremo così:

Se Quartes 63. $^1/_4$, danno 100 Ardeb, quanto mi daranno Quartes 1684. $^3/_8$? avremo la Proporzione:

$$63\ ^1/_4 : 100 :: 1684\ ^3/_8 : x$$

Moltiplicando il terzo termine per il secondo, e dividendone il prodotto per il primo, avremo un quoziente di 2663. $^1/_{23}$. il quale indicherà precisamente Ardeb, e sarà la risposta al quesito proposto. Eccolo enunciato.

$$63\ ^1/_4 : 100 :: 1684\ ^3/_8 : x. \text{ donde}$$

$$x = \frac{1684\ ^3/_8 \times 100}{63.\ ^1/_4} = 2663.\ ^1/_{23}$$

II. Si desidera sapere quanti pezzi da 5 fr. si dovranno pagare a 48 pence ciascuno per ricevere Colonnati 3,000 a 52 pence l'uno.

Proporzione

$$48 : 3{,}000 :: 52 : x. \text{ donde}$$

$$x = \frac{52 \times 3{,}000}{48} = 3{,}250$$

Si dovranno pagare Pezzi da 5 fr. 3,250

III. Se Lib. 5,790 Caffè costano L. 846 $^2/_3$, quante Lire costeranno Lib. 12,570?

Proporzione

$$5790 : 846.\ ^2/_3 :: 12{,}570 : x. \text{ donde}$$

$$x. = \frac{12{,}570 \times 846.\ ^2/_3}{5790} = 1838.\ 2. — ^8/_{193}$$

Costeranno L. 1838. 2. — $^8/_{193}$

IV. Lib. 100. Zucchero costano L. 42. $^1/_2$, quanto costeranno Lib. 795?

Proporzione

$$100 : 42.\ ^1/_2 :: 795 : x. \text{ donde}$$

$$x. = \frac{795 \times 42.\ ^1/_2}{100} = 337.\ 17.\ 6.$$

Costeranno L. 337. 17. 6.

V. Se Lib. 764 Zucchero costano L. 183. 6. 8, quanto costeranno Lib. 3,208?

Proporzione

$$764 \;:\; 183.\,{}^{1}/_{3} \;::\; 3{,}208 \;:\; x. \text{ donde}$$

$$x = \frac{3{,}208 \times 183.\,{}^{1}/_{3}}{764} = 769.\ 16.\ 1.\ {}^{177}/_{191}$$

Costeranno L. 769. 16. 1.

VI. Una Vasca è empita da una Fontana in 8 Ore; da una seconda in Ore 7 $^{1}/_{4}$; da una terza in Ore 6 $^{2}/_{3}$ e finalmente da un' altra in ore 5 $^{1}/_{2}$. Si domanda in quanto tempo s' empirebbe la detta Vasca se le quattro fontane versassero insieme.

Quello che prima d' ogni altra cosa deve farsi in questo genere di quisiti, si è di cercar qual porzione la prima fontana n' empie in un' ora dicendo: Se in 8 ore si empie l' intera vasca, qual porzione se n' empirà in un' ora? e si avrà la

Proporzione 8 : 1 :: 1 : $x = {}^{1}/_{8}$. Parimente per le altre tre Fontane si otterrà

$$7.\,{}^{1}/_{4} \;:\; 1 \;::\; 1 \;:\; x = {}^{4}/_{29}$$
$$6.\,{}^{2}/_{3} \;:\; 1 \;::\; 1 \;:\; x = {}^{3}/_{20}$$
$$5.\,{}^{1}/_{2} \;:\; 1 \;::\; 1 \;:\; x = {}^{2}/_{11}.$$

Così queste quattro Fontane versanti insieme empiranno in un'ora questa porzione di Vasca: $^{1}/_{8} + {}^{4}/_{29} + {}^{3}/_{20} + {}^{2}/_{11}$, ovvero $^{1595}/_{12760} + {}^{1760}/_{12760} + {}^{1914}/_{12760} + {}^{2320}/_{12760} = {}^{7589}/_{12760}$. Ora dunque si dica: se i $^{7589}/_{12760}$ d' una Vasca s' empiono in un' ora, quante ore occorrono per empirne una?

Proporzione

$${}^{7589}/_{12760} \;:\; 1 \;::\; 1 \;:\; x = 1 + {}^{5171}/_{7589}$$

Se le quattro Fontane versassero insieme empirebbero la Vasca in ore 1. $^{5171}/_{7589}$, ovvero in Ore 1., Minuti primi 40'., Minuti secondi 52''., e $^{5372}/_{7589}$ di minuto secondo.

Colla scorta di questo esempio si sciolga puro il seguente.

VII. Una Cisterna viene empita da un condotto in Ore 18, da un altro in 15 $^{3}/_{4}$ e da un terzo in 13 $^{10}/_{21}$: Se tutti questi condotti versassero insieme in quanto tempo l' empirebbero?

$$18 \;:\; 1 \;::\; 1 \;:\; x = {}^{1}/_{18}$$
$$15\,{}^{3}/_{4} \;:\; 1 \;::\; 1 \;:\; x = {}^{4}/_{63}$$
$$13\,{}^{10}/_{21} \;:\; 1 \;::\; 1 \;:\; x = {}^{21}/_{283}$$

Se tutti i condotti gittassero insieme in un' ora n' empirebbero questa porzione $^{1}/_{18} + {}^{4}/_{63} + {}^{21}/_{283}$, ovvero $^{1981}/_{35658} + {}^{2264}/_{35658} + {}^{2646}/_{35658} = {}^{6891}/_{35658}$. donde

$${}^{6891}/_{35658} \;:\; 1 \;::\; 1 \;:\; x = 5,\ \text{Ore e } {}^{1203}/_{6891},$$

ovvero Ore 5, Minuti primi 10', Minuti secondi 28", e $^{1084}/_{2297}$ di minuto secondo.

VIII. Una Tonnellata Inglese d' Olio dà Caffisi 55 $^{2}/_{3}$; quanti Caffisi per 120. Tonnellate?

Proporzione

$$1 \;:\; 55.\,{}^{2}/_{3} \;::\; 120 \;:\; x. \text{ donde}$$

$$x = \frac{120 \times 55.\,{}^{2}/_{3}}{1} = 6{,}680.$$

Tonnellate 120, daranno Caffissi 6,680.

IX. Se Uomini 1,600 spendono L. 1,900, quanto spenderanno uomini 5,000?

PROPORZIONE

1600 : 1,900 :: 5,000 : x. donde

$$x = \frac{5,000 \times 1,900}{1,600} = 5,937.\ ^1/_2.$$

Spenderanno L. 5,937. $^1/_2$.

X. Se per un giorno abbisognano razioni 9675; quante per 90. giorni?

PROPORZIONE

1 : 9675 :: 90 : x. donde

$$x = \frac{90 \times 9675}{1} = 870,750.$$

Abbisogneranno Razioni 870,750.

XI. Se in 365 giorni ho guadagnato L. 3,000; quante per giorno?

PROPORZIONE

365 : 3,000 :: 1 : x. donde

$$x = \frac{3,000 \times 1}{365} = 8.\ 4.\ 4.\ ^{44}/_{73}.$$

Avrò guadagnato L. 8. 4. 4. $^{44}/_{73}$.

XII. Se L. 2750, danno un cambio di L. 209; quanto renderanno L. 8,000?

PROPORZIONE

2750 : 209 :: 8000 : x. donde

$$x = \frac{8,000 \times 209}{2750} = 608$$

L. 8000 renderanno un cambio di L. 608.

XIII. *Interesse al denaro* 12 — Se L. 100 rendono 8 $^1/_3$ quanto renderanno L. 4971?

PROPORZIONE

100 : 8 $^1|_3$ :: 4,971 : x. donde

$$x = \frac{4,971. \times 8.\ ^1/_3}{100} = 414.\ 5.\ —$$

Guadagneranno L. 414. 5. —

XIV. *Cambio al* 6. $^1/_4$. $^0|_0$. Se 100 Lire guadagnano Lire 6. $^1|_4$; quanto L. 3,845?

PROPORZIONE

$100 : 6.\,{}^{1}/_{4} :: 3,845 : x$. donde

$$x = \frac{3,845 \times 6.\,{}^{1}/_{4}}{100} = 240.\ 6.\ 3$$

Guadagneranno L. 240. 6. 3.

XV. *Sconto al* 6. $^{1}/_{4}$. $^{0}/_{0}$. Se L. 106. $^{1}/_{4}$. son ridotte a L. 100, a quanto si ridurranno L. 3,845?

PROPORZIONE

$106.\,{}^{1}/_{4} : 100 :: 3,845 : x$. donde

$$x = \frac{3,845 \times 100}{106.\,{}^{1}/_{4}} = 3,618.\ 16.\ 5.$$

Si ridurranno a L. 3,618. 16. 5.

XVI. Se una Mercanzia che è costata 324 Lire, è stata venduta Lire 397, quanto vi si sarà guadagnato per $^{0}/_{0}$?

Per conoscere quanto si guadagna per cento, si toglie la somma che ha costato la Mercanzia dalla Somma ch' esprime la vendita, cioè

Da L. 397
togliendo « 324

Resteranno L. 73 di profitto in tutto. Dopo di che facendo una Regola del Tre, troveremo per risposta L. 22. 10. 7. per $^{0}/_{0}$.

PROPORZIONE

$324 : 73 :: 100 : x$. donde

$$x = \frac{100 \times 73}{324} = 22.\ 10.\ 7.$$

Vi si sarà guadagnato L. 22. 10. 7. per $^{0}/_{0}$.

XVII. Un pezzo di Stoffa o di Tela, la quale non ha più che $^{1}/_{2}$ Auna di larghezza, essendo costata L. 64. 10 —; quanto costerà un pezzo simile di $^{2}/_{3}$ d' Auna di larghezza?

$^{1}/_{2} : 64.\,{}^{1}/_{2} :: {}^{2}/_{3} : x$. d' onde

$$x = \frac{{}^{2}/_{3} \times 64.\,{}^{1}/_{2}}{{}^{1}/_{2}} = 86$$

Costerà L. 86.

VIII. Se $^{3}/_{4}$ d' Auna valgono 11 Lire, quanto $^{5}/_{6}$ d' Auna?

PROPORZIONE

$^{3}/_{4} : 11 :: {}^{5}/_{6} : x$. donde

$$x = \frac{{}^{5}/_{6} \times 11}{{}^{3}/_{4}} = 12.\ 4.\ 5.$$

Varranno L. 12. 4. 5.

XIX. Se $^6/_7$ di Tesa valgono L. 9, quanto $^8/_{11}$ di Tesa?

Proporzione

$^6/_7$: 9 :: $^8/_{11}$: x. donde

$$x = \frac{^8/_{11} \times 9}{^6/_7} = 4.\ 15.\ 5.$$

Varranno L. 4. 15. 5.

XX. Se $^2/_5$ guadagnano $^2/_3$ quanto guadagneranno $^3/_4$?

Si otterrà la soluzione di qualunque Regola del Tre composta di Frazioni, operando come in questa. Si moltiplichino l' uno coll' altro i Denominatori della Seconda e Terza frazione, per il Numeratore della Prima, cioè si moltiplichi il 2 per 3, e il 6 per 4, ed avremo 24, il quale sarà il Divisore. Quindi si moltiplichino l' un per l' altro il Denominatore della prima per il Numeratore della seconda e della terza, cioè 5 per 2, e 10 per 3, ed avremo 30, che sarà il dividendo.

Così avremo in risposta $\frac{30}{24} = 1.\ ^1/_4$

$^2/_5$: $^2/_3$ :: $^3/_4$: x. donde

$$x = \frac{5 \times 2 \times 3}{2 \times 3 \times 4} = 1.\ ^1/_4$$

Potrebbe ancora operarsi così:

$^2/_5$: $^2/_3$ :: $^3/_4$: x. donde

$$x = \ ^2/_3 \times \ ^3/_4 \times \ ^5/_2 = \ ^{30}/_{24} = 1\ ^1/_4$$

Regola del Tre semplice Inversa

§. 180. Nelle Regole di Proporzione tutto il difficile consiste nel saper ben distinguere quando esse sono in rapporto *diretto*, e quando sono in rapporto *inverso*. Sono in rapporto *diretto* se i numeri che costituiscono la Proporzione crescono o decrescono insieme; sono in rapporto *inverso*, se al contrario un numero cresce a misura che l' altro diminuisce.

Procureremo d' esser più chiari; per es: se io dico: 80 Operai hanno fatto 50 Metri di lavoro, quanti ne faranno 20 Operai nello stesso tempo?

Operai	Metri
80	50
20	x

Qui gli 80 Operai ed i 50 Metri sono in rapporto diretto inquantochè se *maggiore* è il numero degli Operai, *maggior* lavoro verrà fatto da essi. Se in vece dico:

Un lavoro è stato eseguito in 50 giorni, da 80 Operai, quanti giorni occorreranno a 20 Operai?

Operai	Giorni
80	50
20	x

Qui gli 80 Operai ed i 50 Giorni sono in rapporto inverso, perchè *maggiore*

è il numero degli Operai, e *minor* tempo s' impiega nella esecuzione del lavoro medesimo.

Se i termini costituenti una Regola del Tre sono in rapporto diretto conserveranno il loro posto nella proporzione.

Così: 80 Operai hanno fatto 50 Metri di lavoro, quanti ne faranno 20 Operai nello stesso tempo?

$$\text{Si scrive } 80 : 50 :: 20 : x, \text{ oppure che è lo stesso,}$$
$$80 : 20 :: 50 : x = 12\,{}^{1}/_{2};$$

Ma se il quisito ha i suoi rapporti inversi, i termini necessariamente dovranno procedere nella proporzione in senso contrario, talmentechè l' ultimo dei numeri enunciati deve porsi in primo luogo, facendo divenir terzo il secondo, restando *sempre l' incognita nel quarto posto* (a).

Un Uomo ha fatto un viaggio in giorni 8. camminando 7. Ore per giorno, quanto tempo vi avrebbe implegato se avesse camminato 10 Ore per giorno? — Ecco una Regola inversa, perchè camminando più per giorno vi abbisogna un numero minore di giorni per fare lo stesso cammino; così si ha $10 : 7 :: 8 : x = 5.\ {}^{3}/_{5}$ giorni.

Ore	Giorni
7	8
10	x

ALTRI ESEMPI

Di Regole del Tre Rovesce.

§ 181. Quando un Barile d' Olio pesava in Livorno Lib. 85, una Salma di Gallipoli corrispondeva a Barili $3\ {}^{3}/_{4}$. A quanti Barili corrisponderà la detta Salma, ora che il Barile dell' Olio pesa Lib. 88?

Libbre	Barili
85.	3. ${}^{3}/_{4}$
88.	x

Ancor questa è una Regola inversa, perchè essendo *maggiore* il numero delle Libbre che abbisognano per formare un Barile, *minore* dev' essere necessariamente il numero dei Barili che occorreranno per formare una Salma di Gallipoli. Dunque

$$88 : 85 :: 3\ {}^{3}/_{4} : x = \text{Barili } 3\ {}^{219}/_{352}, \text{ e cica } {}^{5}/_{6} \text{ di Barile.}$$

(a) Ci piace di qui trascrivere un' annotazione che fa alle Regole del Tre tanto dirette che inverse, il Traduttore della celebre opera del Francoeur, intitolata CORSO COMPLETO DI MATEMATICHE PURE.

« Si può evitare l'uso delle proporzioni, in tutti questi problemi, *riducendo all'unità uno dei due termini del primo periodo dell' enunciato*; il che si fa moltiplicando i due termini di questo periodo, quando essi sono in rapporto inverso, e dividendo l' uno per l' altro, quando questo rapporto è diretto. Eccone alcuni esempi.

I. CASO. *Regole dirette.* Si divide uno dei termini del primo periodo per l'altro, e si pone 1 in luogo di quest' ultimo. Nel primo quisito 80 *Operai hanno fatto* 50 *metri di lavoro quanti ne faranno* 20 *Operai nello stesso tempo*, siccome un *minor* numero di Operai fa un lavoro *minore*, si dirà:

se un Operaio fa $\frac{50}{80}$ metri, 20 Operai quanti ne faranno? Ne faranno evidentemente 20 volte di più e si avrà $x = \frac{50}{80} \times 20 = 12.\ {}^{1}/_{2}$. »

II. CASO. *Regole inverse.* Si moltiplicano l' uno per l' altro i due termini del primo periodo, e si sostituisce 1 a quello dei due termini che si vuole. Nel problema, *un uomo ha fatto un viaggio in 8 giorni ecc.* Siccome camminando un *maggior numero* di ore, si impiega un *minor* numero di giorni per fare il viaggio, si può prendere un numero di *giorni* 7 volte maggiore, ed un' ora sola, e si dirà: camminando una sola ora per giorno, in 7×8 giorni fu fatto un viaggio; camminando 10 ore quanti giorni vi s' impiegheranno? la decima parte di tempo, ossia $x = \frac{7 \times 8}{10} = 5$ giorni e ${}^{3}/_{5}$.

In tutti i casi, il termine che deve ridursi all' unità nel primo periodo è quello che è omogeneo, e della stessa specie del termine dato nel secondo periodo. »

Ancor noi insieme al dotto Traduttore del Francoeur, esortiamo i giovani ad esercitarsi indefessamente in questo genere di ragionamento.

II. Ho comprato una Balla di Lana sudicia, in Peso Libbre 1520, a L. 175 $^{0}/_{0}$. Dopo essere stata lavata si ridusse a Lib. 1320; quanto verrà a costare il cento così pulita?

Libbre	Lire
1520.	175
1320.	x

Adottando il sistema insegnato avremo per risposta:

$$1300 : 1520 :: 175 : x = 201.\ ^{17}/_{33}$$

III. Sei Squadroni hanno consumato un Magazzino di foraggio in giorni 54; in quanti giorni l' avrebbero consumato Squadroni 9?

Squadroni	Giorni
6	54
9	x

$$9 : 6 :: 54 : x = 36 \text{ Giorni.}$$

IV. Un Brigantino ha viveri per 10 Giorni, ma vuol restare in mare per 22. Giorni; a quanto dovrà ridurre la razione di ciascun individuo?— In questo Problema non abbiamo che due termini; ma è chiaro che uno vien sottinteso, e che il quisito deve concepirsi in questo modo. Se un Brigantino restasse in mare 10. giorni si darebbe a ciascun individuo la razione 1; ma invece vi deve stare 22 giorni che quantità se ne darà? Non ci vuol molto a distinguere che questa Regola è inversa; e quindi avremo:

Giorni	Razioni
10	1
22	x

$$22 : 10 :: 1 : x = {}^{5}/_{11} \text{ di razione}$$

Regole del Tre Composte Dirette e Inverse

§ 182. Molte volte accade dover ridurre alle Proporzioni alcuni quisiti che contengono più di tre termini dati, e che in tal caso appellansi *Regole del Tre composte*. Desse pure possono essere o in rapporto diretto, o in rapporto inverso, e composte di 5, di 7, di 9, di 11, di 13, di 15, ecc. termini.

Circa poi al modo d' istituire una Regola del Tre composta, di *cinque termini*, fa d' uopo che il *primo* e *quarto* sieno della medesima denominazione; che il *secondo* e *quinto*, sieno della medesima denominazione, e che il *terzo* e la *risposta* sieno pure della stessa denominazione.

Parimente per la istituzione generale di quelle composte di più di cinque termini fa d'uopo cominciare col riconoscere il *numero* da collocarsi nel mezzo il quale dev' essere della stessa qualità della *risposta*. In seguito dopo averlo collocato, si mettano per *primi due numeri* quelli cui l' hanno prodotto, e finalmente per i *due ultimi* quelli che sono dell' ordine di questi due primi.

Prima d' eseguire una Regola del Tre composta l' essenziale è di riconoscere se dessa è *diretta*, *inversa*, o *parte diretta* e *parte inversa*; ciò ch' è facile riconoscersi mediante la riduzione della *Regola del Tre composta in più Regole del Tre semplici*. Per pervenirvi bisogna scriverla nel modo che segue:

Se 45 Uomini hanno fatto in 12 giorni 250 Tese d' opera muraria, quante ne faranno in 20 giorni 50 Uomini?

1	2	3	4	5
Uomini	Giorni	Tese	Uomini	Giorni
45. hanno fatto in	12	250; quante	50, in	20

Quindi si faccian tante Regole del Tre semplici per quanti sono i numeri che precedono quello del mezzo; e seguendo l' esempio citato, le 250. Tese, o numero del mezzo, essendo preceduto da due numeri che sono 45 Uomini, e 12 Giorni, dovremo eseguire due Regole del Tre semplici.

Per la prima si ponga *il primo numero*, *il terzo*, e il *quarto* della Regola composta dicendo:

Se 45 Uomini hanno fatto 250 Tese; quante ne faranno 50 Uomini?

Per la seconda si ponga il *Secondo*, il *terzo*, e il *quinto numero* dicendo:

Se in 12 Giorni sono state fatte 250 Tese quante in 20 Giorni?

Dopo di che sarà facile riconoscersi se desse sono dirette o inverse (seguendo le istruzioni da noi date alla Regola del Tre semplice inversa) ed eseguirne l' operazione.

Divisione d'una Regola del Tre Composta in più Regole del Tre semplici.

1	2	3	4	5
Uomini	Giorni	Tese	Uomini	Giorni
Se 45 fanno in	12	250, quante	50 in	20.

Prima Regola del Tre Semplice.

Uomini	Tese	Uomini
Se 45 fanno	250, quante ne faranno 50	

Seconda Regola del Tre.

Giorni	Tese	Giorni
Se in 12 sono state fatte	250, quante se ne faranno in 20.	

Avendo diviso la Regola del Tre Composta in due semplici, secondo la istruzione precedente resta a conoscersi se esse sono *dirette* o *inverse*.

La prima siccome ha un *maggior* numero d' uomini farà per conseguenza un numero di Tese *maggiore*: Sicchè il più' dando più' la Regola è diretta.

La seconda siccome ha un *maggior* numero di giorni, *maggiore*, sarà pure il numero delle Tese: dunque il più' se da più' la Regola è diretta.

Per eseguir poi la Regola *del Tre Composta diretta* fa d' uopo moltiplicar tutti i numeri che precedono il numero di mezzo per ottenerne il Divisore, cioè il 45 per 12 e avremo 540; e tutti i numeri che seguono il termine di mezzo per ottenerne il Dividendo, cioè il 50 per 20, ed avremo 1,000, il quale moltiplicato per 250 Tese darà 250,000 Tese, che, divise per il 540, darà la risposta che si cerca cioè 462 Tese e $^{26}/_{27}$.

Operazione.

Uomini 45 ×12 — Divisore 54[0

Giorni 12 Tese 250

Uomini 50 Giorni 20 ×20 — 1000 — 250 — 25000[0

Ripiego di 54 $\left\{ \frac{6}{9} \right.$ 4166. $^{2}/_{3}$

Tese 462. $^{26}/_{27}$

Risposta Tese 462. $^{26}/_{27}$.

Regola del Tre Composta Inversa di 5 Termini

§. 183. Se 500 Uomini lavorando 14 Ore per giorno hanno fatto una fabbrica in 25 Giorni; 1,400 Uomini non lavorando che 12 ore per giorno in quanto tempo faranno una fabbrica simile?

Dopo aver diviso, secondo il metodo insegnato, questa Regola *Composta* in due *semplici* si osservi se desse siano *dirette* o *inverse*.

Prima Regola del Tre Semplice inversa.

Uomini	Giorni	Uomini
Se 500 hanno fatto in	25 in quanto faranno	1400?

PIU' Uomini vi sono, MENO tempo vi s' impiegherà; dunque il PIU' dando MENO è INVERSA.

Seconda Regola del Tre Semplice.

Ore Ore
Se dei giorni di 14 ve ne occorrono 25; quanti di 12?

MENO ore si lavorerà PIU' giorni vi abbisogneranno: dunque il MENO dà PIU' per conseguenza la Regola è INVERSA.

Ora per eseguir la Regola *Composta inversa* si moltiplichino tutti i numeri cui seguono il numero del mezzo per formarne il DIVISORE, cioè: 1400 per 12, ed avremo 16,800; e tutti i numeri cui precedono il numero del mezzo per ottenerne il DIVIDENDO, cioè: 500, per 14, che darà 7,000; il quale moltiplicato pel termine di mezzo 25, darà 175,000 Giorni, che divisi per 16,800 daranno la risposta che si cerca cioè Giorni 10. $^5|_{12}$.

Operazione.

Uomini 500	Ore 14	Giorni 25	Ore 12	Uomini 1,400
1400	12	25	14	500
×12			×500	
Divisore 168|00			7,000	
			×25	
Giorni 10 $^5/_{12}$ = 10. Ore			175,0|00 Dividendo	
			— $^{70}/_{168}$ = $^5/_{12}$	

Risposta. Giorni 10, e Ore 10.

Regola del Tre Composta Diretta-Inversa

§. 184. Se 200 Fornai in 75 Giorni hanno fatto cuocere in tante razioni di pane 1500 Moggia di Farina; in quanto tempo 240 Fornai potranno cuocerne 2400 Moggia?

Assicuriamoci, secondo il metodo insegnato, se questo quisito è composto di Regole del Tre dirette semplici, o di Regole del Tre semplici inverse.

Regola intera.

Fornai Moggia Giorni Fornai Moggia
Se 200 hanno cotto 1,500 in 75 in quanto 240 cuoceranno 2,400

Prima Regola semplice

Fornai Giorni Fornai
Se 200 hanno cotto tutto in 75; in quanto cuoceranno 240?

PIU' saranno i Fornai, e MENO tempo vi abbisognerà per cuocere; dunque il PIU' dà MENO, la Regola è inversa.

Seconda Regola Semplice.

Moggia Giorni Moggia
Se 1500 son cotte in 62 in quanto cuoceranno 2,400?

PIU' saranno le Moggia, e PIU' tempo vi abbisognerà per cuocere; dunque se il PIU' dà più la Regola è DIRETTA.

Si eseguisca la prima *Regola inversa* e si dica:

Fornai 200 : Giorni 75 :: Fornai 240 : x = Giorni 62. $^1/_2$
Fornai 24|0 : Fornai 200 :: Giorni 75 : x
×200
1500|0
$^1/_{24}$) Gior: 62. $^1/_2$

Il quoziente 62. $^1/_2$ sarà il termine di mezzo della 2.ª Regola del Tre da eseguirsi, la quale essendo diretta dirà così:

Moggia 1,5|00 : Giorni 62. $^1/_2$ :: Moggia 2,400 : $x = 100$.

```
              2,400
              6 2. 1/2
             ---------
              4800
            144
              1200
             ---------
   1/15     1500|00
```

Giorni 100. i quali appunto son la Risposta alla Regola del Tre DIRETTA-INVERSA proposta.

Però allorquando una Regola composta di 5 termini contiene una Regola *diretta* ed una *inversa* come nel problema testè proposto, senza bisogno di far due operazioni si può ridurre ad una *Regola composta diretta* spostando i termini della inversa in modo che il *primo* divenga *terzo* e il *terzo* divenga *primo* come si vede dall' esempio seguente, dove il 200 primo termine della Regola inversa è stato collocato in luogo del 240, terzo termine della stessa Regola (e quinto dell'intera) ed il 240, è stato scritto in luogo del 200.

Esempio

Fornai	Moggia	Giorni	Moggia	Fornai
200	1500	75	2400	240

```
240 × 1500 ::                         2400 × 200 = x
36|0000                               480000
                                      ×75
                                      2400000
                                      336
                               1|36   3600|0000
```

Tornano Giorni 100

Regola del Tre Composta di Sette Termini

§. 185. Se 275 Sarti lavorando 12 ore per giorno hanno fatto in 90 giorni tutti gli abiti necessari per un Armata di 24,000 Uomini, in quanto tempo 150 Sarti che lavorano 16 Ore per giorno faranno tutti gli abiti per un Armata di 7600 Uomini?

Dopo aver diviso la Regola del Tre composta intiera in tre semplici resta a sapersi se queste sieno *dirette* o inverse,

Prima Regola semplice

Sarti — Giorni — Sarti

Se 275 han fatto tutto in 90; in quanto avran fatto tutto 150

MENO Sarti saranno, PIU' tempo abbisognerà per fare gli abiti; dunque se MENO dà PIU' è INVERSA.

Seconda Regola semplice.

Se lavorando 12 ore per giorno il tutto è stato fatto in 90 Giorni, in quanti lavorando 16. ore per giorno?

PIU' si lavora al giorno MENO tempo s' impiega; dunque se PIU' dà MENO la Regola è INVERSA.

Terza Regola semplice

Se 24,000 Uomini son rivestiti in 90 Giorni, in quanto lo saranno 7,600 Uomini?

Meno Uomini sono, meno Giorni occorrerenno; dunque la Regola è diretta.

Riconosciuto che nel Problema sono due Regole *inverse* si ridurranno in una sola composta dicendo:

Se 275 Sarti di 12 Ore, fan tutto in 90 Giorni, in quanto 150. Sarti di 16 Ore?

Infine eseguitala, come abbiamo insegnato alla Regola composta inversa, otterremo Giorni 123 $^{3}/_{4}$ perchè

$$\frac{275\times12\times90}{150\times16}=\frac{297000}{2400}=\frac{2970}{24}=123\ ^{3}/_{4}$$

Resta ora da eseguirsi la Regola del Tre semplice diretta dicendo:

Uom. Giorn. Uom.
Se 2400 son rivestiti in 123 $^{3}/_{4}$, in qnanti 7600? ed otterremo Giorni 39 $^{3}/_{16}$ per Risposta alla Regola composta di 7 termini: perchè:

$$\frac{7600\times123\ ^{3}/_{4}}{2400}=39;\ ^{3}/_{16}$$

Esempi

sulle Regole del Tre composte di Cinque, di Sette, di Nove, di Undici, di Tredici e di quindici termini.

§ 186. *Regola di Cinque termini.*

Quando il Grano costa L. 125 il Moggio, si hanno 75 Libbre di pane con L. 10, quanto deve costare il Moggio per averne con L. 7. 10. — Libb. 45?

Risposta. Dovrà costare il Moggio L. 156. 5. —

Di Sette termini.

Se 200 Moggia di Vino di Francia, contenente ciascuno 280 Fiaschi, sono bastati per 12 Mesi a 80 Uomini; quante Botti ne sbbisogneranno cisscuna di 190 Fiaschi per provvedere per 15 Mesi lo stesso numero d'Uomini aumentato di 10?

Risposta. Ne abbisogneranno Botti 414. $^{9}/_{19}$.

Di Nove termini.

Se 500 Guastatori hanno scavato in 2 Mesi un fosso largo 15 Tese, profondo 6, lungo 1200; in quanto tempo 650 Guastatori scaveranno un'altro fosso che ne abbia 18 di larghezza, 7 $^{1}/_{2}$ di profondità, e 1,150 di lunghezza?

Risposta. In 2 Mesi, 6 Giorni, e $^{9}/_{16}$

Di Undici termini.

Una Darsena che ha 125 Tese di lunghezza, 72 Tese di larghezza, 16 Tese di profondità, contiene 900,000 Moggia d'acqua, ognnno di 36 Sestieri, e ogni Sestiere, di 8 fiaschi; Quante Botti ognuna di 80 Damigiane, ogni Damigiana di 7 fiaschi e $^{1}/_{2}$, conterrà un altro Bacino di 100 Tese di lunghezza, 60 di larghezza, e 10 di profondità?

Risposta. Contorrà Botti 180,000.

Di Tredici termini.

Se 4500. Operai ad ognuno dei quali si dà 30 Soldi al giorno, in una Fab-

brica di Stoffe, lavorando 12. ore per giorno, hanno fatto in 7 Mesi e 10 Giorni la quantità di 1,700 Pezze di Stoffa, ciascuna composta di 40 Aune di $^5/_4$ di larghezza; 6,000 Operai più abili dei primi ai quali si dà 40 Soldi al giorno per ognuno, e che lavorano 15 ore per giorno, in un anno quante Pezze di Stoffa faranno ognuna di 50 Aune di $^4/_5$ di larghezza?

Risposta. Pezze 4636. Aune 18 e $^2/_{11}$.

Di Quindici termini.

Se 3750 Moggia di Grano, il Moggio di 15 Sestieri: il Sestiere di 10 quarti, il quarto di 8 bussoli, ogni bussolo del peso libbre 2, once 5, (Libbra di 16 once) sono state messe in razioni di pane in Mesi 3 e Giorni 15, con soli 25 forni che lavoravano 20 Ore per giorno; Si desidera sapere quante Moggia di Grano si potranno mettere in razioni di Pane, ogni Moggio di 12 Sestieri, ogni Sestiere di 12 quarti, ogni quarto di 16 bussoli, ogni bussolo di 16 once (di 16 a libbra), in 5 Mesi, avendo 30 forni che lavoravano 15 ore per giorno?

Risposta. Moggia 5161. $^{33}/_{112}$.

Quisiti Straordinari

§ 187. Dopo aver insegnato a risolvere, mediante la Regola del Tre, i quisiti Ordinari e facili, abbiamo creduto bene proporre alcuni Problemi Straordinari, i quali bene spesso sogliono occorrere nel Commercio, e che, sebbene ancor' essi risolvonsi colla Regola delle Proporzioni, ciò nondimeno esigono molto criterio per aggiustare la proposizione in modo che la Regola v' abbia luogo, e si possa maneggiare.

Quisito Primo.

Ho comprato una quantità di Zucchero alla ragione di L. 35. $^0/_0$, e lo voglio rivendere a ragione di L. 43. 15. - $^0/_0$; quanto guadagnerò per ogni 100 Lire impiegate in detto Zucchero?

Non v' abbisogna molto ingegno per conoscere a prima vista che ogni L. 35, guadagnano L. 8. e 15 soldi; perchè se da L. 43. 15. - prezzo della vendita tolgo L. 35 prezzo della compra ho un resto di L. 8. 15.— Si ordini dunque la Proporzione così:

Se L. 35 guadagnano L. 8. 15. — quanto L. 160.
×5

875

Ripiego di 35 $\left\{ \begin{matrix} 5 \\ 7 \end{matrix} \right.$ 175

Guadag. L. 25 per ogni 100

Quisito Secondo.

Ho comprato diverse Sacca di Fagiuoli, Peso Lib. 1,654 a L. 15. $^0/_0$. Rivendendoli alla minuta a Soldi 3 e Denari 4 la libbra, desidero sapere se guadagnerò o perderò, e quanto per $^0/_0$.

In simili proposte fa d' uopo conoscere quanto si vende, o ricava da un Centinaio venduto alla minuta; così se libb. 1 vale Soldi 3 e Denari 4, quanto libb 100? e vedremo che vi guadagna L. 1. 13. 4., perchè tanto si ha di resto sottraendo il prezzo della Compra 15, da quello della Vendita 16. 13. 4. Per conoscer poi quanto sia il guadagno che si otterrà dalle Libbre 1654 si dice: Se Libbre 100 guadagnano L. 1. 13. 4., quanto guadagneranno Libbre 1654? Operando vedremo aver guadagnate L. 27. 11. 4. — Che se invece avessimo voluto conoscere il guadagno per ogni L. 100, allora si sarebbe operato come nel primo quisito, cioè se L. 15 impiegate in tanti fagiuoli guadagnano L. 1. 13. 4. quanto guadagneranno L. 100?

Quisito Terzo.

Abbiamo comprato una grossa partita d'Olio, e per ogni L. 100 che sono state spese, se ne vogliono guadagnare 10, vendendo il detto Olio a Soldi 6 la Libbra. Quanto potremo pagare l'Olio il cento perchè rivendendolo, come abbiam detto, si possano guadagnare le preteso L. 10?

In proporzioni di tal genere fa d'uopo sapere che chi vuol guadagnare il 10 per $^{0}/_{0}$, intende di 100 far 110; ma fondato però sopra il vender l'Olio un tanto determinato per Libbra. Per prima operazione adunque si deve far conto quanto si cavi del Cento a ragione del prezzo tassato per Libbra; e siccome si vuol vendere Soldi 6 la Libbra, è evidente che l'Olio verrà venduto L. 30 il $^{0}/_{0}$. Dopo di ciò si dica:

Se 110 vengono da 100, da quanto verranno 30?

Operando al solito, si trova che verranno da L. 27. 5. 5. $^{5}/_{11}$, quali appunto saranno il prezzo d'ogni cento Libbre dell'Olio da comprarsi. Dunque, se vogliamo vendere l'Olio 6 soldi la Libbra, e guadagnarvi 10 Lire per ogni 100, che ne abbiamo spese, dobbiamo comprarlo a ragione di L. 27. 5. 5. $^{5}/_{11}$ il $^{0}/_{0}$. E che è così lo proviamo.

Si sottrino le L. 27. 5. 5. $^{5}/_{11}$ dalle L. 30. — —
« 27. 5. 5. $^{5}/_{11}$

e ne resteranno L. 2. 14. 6. $^{6}/_{11}$. Qual resto è appunto il guadagno che faremo per ogni 100 Libbre d'Olio. Quindi si dica: Se L. 27. 5. 5. $^{5}/_{11}$ spesi in tant'Olio, mi guadagnano L. 2. 14. 6. $^{6}/_{11}$, quanto mi guadagneranno L. 100? Si operi al solito, e vedremo che per le L. 100, si guadagnano precisamente le pretese L. 10.

Operazione.

Lib. 100
a 6 Soldi
Soldi 60|0
$^{1}/_{2}$
Si venderà L. 30. il $^{0}/_{0}$

Se 11|0 vengono da 100 da quanto 30?
×100
300|0
$^{1}/_{11}$
Verranno da L. 27. 5. 5. $^{5}/_{11}$

Riprova.

L. 30. — —
meno « 27. 5. 5. $^{5}/_{11}$
L. 2. 14. 6. $^{6}/_{11}$

Se L. 27. 5. 5. $^{5}/_{11}$ guad. L. 2. 14. 6. $^{6}/_{11}$. quanto L. 100

×20	×20
545×12	54×12
6545×11	654×11
72|000	7200×100
	720|000

Tornano le L. 10. — —

Quisito Quarto.

Un Mercante compra una partita di Caffè di Moka con intenzione di rivenderlo poi alla ragione di L. 168 °/o, e guadagnarvi il 12 °/o; quanto dovrà pagarlo per ottenerne l' intento?

Questo Quisito è dissimile dal terzo, perciò si dirà: se 112 tra guadagno e capitale mi dà 100 di puro capitale, quanto mi darà 168 pure tra guadagno e capitale? Operando al solito ne vengono L. 150. Dunque se il Mercante vorrà vendere il suo Caffè di Moka L. 168 il °/o e guadagnarvi il 12 °/o, lo dovrà comprare a L. 150 il °/o.

Quisito Quinto.

Io vendo il Riso di Lombardia 4 Soldi la Libbra, e vi fo un guadagno del 5 °/o. Quanto mi costa?

Questa Regola di Proporzione, non che tutte quelle simili a questa si sciolgono come le già dimostrate così: Se 105 mi dà 100 quanto Soldi 4? Quindi operando al solito troveremo che il Riso di prima compra fu pagato Soldi 3. 17/21 la Libbra.

Quisito Sesto.

Francesco vende una quantità di Cera alla ragione di L. 56 °/o; ma facendo bene i suoi conti trova di avervi perduto il 10 °/o. Quanto costava la Cera a Francesco?

Anche i quisiti di tal genere si fanno come i già dimostrati; se non che bisogna togliere la perdita dal Capitale, siccome per contrario s' aggiunge al Capitale il guadagno preteso, o fatto alla ragione del Cento, del Migliaio di Libbra ecc. Si dirà dunque così: Se 90 avanti perdita erano 100, quanto 56 Lire? Si operi al solito, e si troverà riuscirne L. 62. 4. 5. 1/3, qual Somma appunto costò a Francesco la Cera il Cento. Se poi se ne voglia la Riprova si dica: Se in L. 62. 4. 5. 1/3 perdo L. 6. 4. 5. 1/3, quanto perderò in L. 100? Si troverà perdersi precisamente 10 per °/o.

L. 9[0 erano L. 100. quanto L. 56.?
100
560[0
L. 62. 4. 5. 1/3
meno 56. — —
L. 6. 4. 5. 1/3

Riprova.

Se in L. 62. 4. 5. 1/3 perdo L. 6. 4. 5. 1/3; quanto in L. 100?

	×20	×20
	1244	124
	×12	×12
	14933	1493
	×3	×3
Divisore	448|00	4480
Tornano L. 10.		×100
		4480[00
		000

Quisito Settimo.

Giovanni nel porre in ordine alcune carte di famiglia, gliene capita una fra

mano dalla quale rileva che il Padre suo una volta fece acquisto di un certo Podere; ma non v'era espresso per quanto. Trovò bensì che avendolo venduto Scudi 3,000 vi fece una perdita del 16 per $^0/_0$. Quanto costò il Podere al Padre di Giovanni?

Essendo questo quisito simile al sopraccennato, si tolgano i Scudi 16 dai 100, e cogli 84 che rimangono si dica: Prima della perdita erano 100, quanti furono 3,000? Avremo per risposta 3,571. $^3/_7$. e tanto appunto costò il Podere al Padre di Giovanni.

In queste Regole di Proporzione fa d'uopo osservare

1° Che il primo posto dev'essere sempre occupato da quella cosa contenente il Capitale con la perdita, o guadagno; ed il secondo dal Capitale puro perchè così l'avvenimento sarà della *specie* o *natura* non della seconda cosa (come dovrebbe) ma simile alla terza.

2° La prima e seconda cosa debbono scriversi senza alcun nome, perchè sono generali, talmentechè possono servire a qualsivoglia specie di moneta, o di peso, tanto a ragione di Libbra, di Cento, o di Migliaio, come a ragione di Scudo, di Lire, di Soldi ecc.; perciocchè in tutte esse ritengono la dovuta proporzione.

Quisito Ottavo.

Se io vendessi una certa qualità di Panno a $^1|_2$ Scudo meno del costo, avrei una perdita del 12 per $^0/_0$; quanto mi costò di prima compra?

Quì fa d'uopo investigarne il costo in questo modo: Se 12 viene da 100, da quanto verrà $^1/_2$ Scudo? Siccome nel terzo posto vi è $^1/_2$, bisogna ridurre in tanti mezzi il primo termine che farà 24 mezzi; quindi moltiplicata la $^1/_2$ col 100, farà pur 100, che diviso per il 24 darà Scudi 4. $^1/_6$; Cosicchè il detto Panno lo dovrò vendere a Scudi 4. $^1/_6$ il Braccio colla perdita del 12 per $^0/_0$; ma perchè voglio cercare quanto mi costò di prima compra, aggiungerò $^1/_2$ Scudo agli Scudi 4 $^1/_6$, e mi verranno Scudi 4 $^2|_3$, prezzo preciso di prima compra. Per provarlo si disponga la Regola così: Se Scudi 4 $^1/_6$ divengono Scudi 4 $^2/_3$, quanto diverranno Scudi 100?; è siccome risulta 112, cioè 12 $^0/_0$, l'operazione sarà buona.

Operazione.

Scudi 12×2	Scudi 100	Scudi $^1/_2$
24	50×2	
	100	Riprova
	Scudi 4. $^1/_6$	Sommo Scudi 4. $^1/_6$
		con . — $^1/_2$ Scudo
		Prezzo di prima compra Scudi 4. $^2/_3$
Scudi 4 $^1/_6$	Scudi 4 $^2/_3$	Scudi 100×4 $^2/_3$
25		400
Scudi 112		33. $^1/_3$
		33. $^1/_3$
		466. $^2|_3$×6
		2800. —
		30
		50
		00.

Quisito Nono.

Ho comprata una Casa per una tal somma, che se l'affittassi per L. 494. 15. — ne ricaverei un utile di L. 5. 15. — per $^0/_0$, quanto mi costa?

Per trovare il Capitale, la Regola deve disporsi così: Se L. 5. 15. — vengono da L. 100, da quanto verranno L. 494. 15. — ?

Troveremo L. 8604 $^{8}/_{23}$, e tanto appunto sarà costata la Casa.

Per poi farne la Riprova si apprezzeranno le L. 8604 $^{8}/_{23}$ a L. 5. 15 — $^{0}/_{0}$ e vedremo tornare le L. 494. 15. —.

Operazione.

```
  L. 5 3/4    :   L. 100   ::   L. 494. 15. —   :  x
    23                                 100
                                49475×4
x=L. 8604 8/23                  197900
                                 139
                                =100
                                  =8/23
```

Riprova.

```
       L. 8604. 8/23
           5. 15. —
      43020
       4302
       2151
        —   5. —×7
          1. 15. —
     L. 494[75. — —
          15.
```

Quisito Decimo.

Ho comprato un Palazzo per L. 8740, per quanto dovrò affittarlo perchè mi renda il 5. 5. $^{0}/_{0}$?

Questo è contrario al precedente perchè in quello si ricerca il Capitale, in questo si domandano i fitti; dunque la Proporzione s' istituirà così: Se L. 100, rendono L. 5. 5. —, quanto renderanno L. 8740? Avremo per risposta L. 458. 17. — prezzo al quale dovrà affittarsi il Palazzo. Se ne otterrà la riprova dicendo: Se L. 8740, danno un fitto di L. 458. 17. — quanto renderanno L. 100? avremo per risposta L. 5. 5. — in prova di non aver errato nel Calcolo.

```
100   :   5. 5. —   ::   8740  :  x
                          ×5. 5. —
                         43700
                          2185
                x = L. 458[85
                          17. —
```

Riprova.

```
      8740     :    458. 17. —    ::   100   :  x
x = L. 5. 5. —           ×100
                   45885
                    2185
                      ×20
                   43700
                    0000
```

La seguente Tavola (tolta dalla famosissima Opera del sig. Francoeur) suppone che un capitale di 1000 franchi sia impiegato al 4, 5, o 6 per $^0|_0$ l'anno; che il frutto sia pagato ogni 6 mesi; e che ogni frutto sia immediatamente unito al capitale per quindi anch'esso addivenire produttivo di frutto. »

« Vi si scorge che un capitale di 1000 franchi al 5 per $^0/_0$ l'anno produce Fr: 1996, 50 in capo a 14 anni, cumulando continuamente gl'interessi semestrali ».

» E' dunque la stessa cosa pagare ora 1000 fr: o pagare fra 14 anni 1996, 50, quando il frutto annuo è del 5 $^0/_0$: quindi chi è obbligato a pagare 1996, fr: 50, fra 14 anni, senza frutto, può *scontare*, o liberarsi, pagando immediatamente soli 1000 fr.

Aumento *di* 1000 *Franchi impiegati al frutto composto del* 4, 5, *o* 6, *per* $^0/_0$ *l'anno, esigibile a rate semestrali.*

anni	4 per $^0/_0$	5 per $^0/_0$	6 per $^0|_0$	anni	6 per $^0/_0$	5 per $^0/_0$	6 per $^0/_0$
	Fr.	Fr.	Fr.		Fr.	Fr.	Fr:
	1020,00	1025,00	1030,00		1515,67	1679,58	1860,29
1	1040,40	1050,63	1060,90	11	1545,98	1721,57	1916,10
	1061,21	1076,89	1092,73		1576,90	1764,61	1973,59
2	1082,43	1103,81	1125,51	12	1604,44	1808,73	2032,79
	1104,08	1131,41	1159,27		1640,61	1853,94	2093,78
3	1126,16	1159,69	1194,05	13	1673,42	1900,29	2156,59
	1148,69	1188,69	1229,87		1706,89	1947,80	2221,29
4	1171,66	1218,40	1266,77	14	1741,02	1996,50	2287,93
	1195,09	1248,86	1304,77		1775,84	2046,41	2356,57
5	1218,99	1280,08	1343,92	15	1811,36	2097,57	2427,26
	1243,37	1312,09	1384,23		1847,59	2150,01	2500,08
6	1268,24	1344,89	1425,76	16	1884,54	2203,76	2575,08
	1293,61	1378,51	1468,53		1922,23	2258,85	2652,34
7	1319,48	1412,97	1512,59	17	1960,68	2315,32	2731,91
	1345,87	1448,30	1557,98		1999,89	2373,21	2813,86
8	1372,79	1484,51	1604,71	18	2039,89	2432,54	2898,28
	1400,24	1521,62	1652,85		2080,69	2493,35	2985,23
9	1428,25	1559,56	1702,42	19	2122,30	2565,68	3074,78
	1456,81	1598,65	1753,51		2164,74	2619,57	3167,03
10	1485,95	1638,62	1806,11	20	2208,04	2685,06	3262,04

« Quando il capitale fosse 2 o 3 mila franchi, fa d'uopo duplicare o triplicare i numeri della tavola; e così proporzionalmente per qualunque altro capitale. Così 2500 fr. capitalizzati coi frutti in 12 anni produrranno 2, 5$\times$fr: 1808, 73=fr: 4521, 82; ed è lo stesso il pagare attualmente 2500 fr: o il pagarne 4521, 82 dopo 12 anni. »

» Se si dovessero pagare fr: 30000 fra 5 anni senza frutto si potrebbe scontar questa somma pagandone attualmente un'altra che si trova in questa proporzione: se franchi 1280, 08 provengono da 1000 fr:, 30000 fr: da quanto proverranno?

$$1280,08 : 1000 :: 30000 : x \text{ donde}$$

$$x = \frac{30000 \times 1000}{1280,08} = \text{a fr: } 23436,04.$$

somma da pagarsi immediatamente invece di 30000 fr: fra 5 anni, supponendo che il denaro venga impiegato al frutto annuo del 5 per $^0/_0$.

REGOLE DI SOCIETA'

§ 188. Dicesi Società o Compagnia il concorso di più Negozianti con varî Capitali in alcune speculazioni, tutti sottoposti al Guadagno, o alla Perdita, non ugualmente, ma in proporzione del Capitale che ciascuno vi pose. Facile oltremodo è la soluzione di quei quisiti cui portano tal nome perocchè non fa d'uopo che conoscere la Regola del Tre, e far tante di queste Regole per quante sono le persone componenti la Società.

Esempio

Tre Negozianti fanno Società, e pongono in Commercio, il primo L. 7,000; il secondo L. 5,400; il terzo 4,900. Terminato il Negozio riscontrano aver guadagnato L. 5207. 18. — Quanto toccherà in parte ad ognuno?

Si riuniscano i Capitali di tutti i Soci, e si formino tante Regole del Tre; quindi dopo aver moltiplicato la somma di ciascun Socio per il Guadagno comune, che nel caso nostro è L. 5207. 18. —; se ne divida il prodotto per la somma totale, cioè 17,300, ed il quoziente delle tre operazioni da farsi in ogni Regola del Tre, indicherà precisamente il guadagno che spetta a ciascun Socio.

Capitale del 1.° Socio	L.	7,000	Guadagno L. 5207. 18. —
Capitale del 2.° Socio	»	5,400	
Capitale del 3.° Socio	»	4,900	
Somma totale	L.	17,300	

Proporzioni

17,300	:	5,207. 18. —	::	7,000	:	$x =$	L. 2,107. 4. 10 $^{46}/_{173}$
17,300	:	5,207. 18. —	::	5,400	:	$x =$	» 1,625. 11. 8 $^{164}/_{173}$
17,300	:	5,207. 18. —	::	4,900	:	$x =$	» 1,475. 1. 4 $^{136}/_{173}$

Se l'operazione sarà giusta sommando il guadagno di ciascun Socio deve tornare il Guadagno totale.

Il Primo ha guadagnato	L. 2107.	4.	10	$^{46}/_{173}$	46
Il secondo	» 1625.	11.	8	$^{164}/_{173}$	164
Il Terzo.	» 1475.	1.	4	$^{136}/_{173}$	136
	L. 5,207.	18.	—	»	$^{246}/_{173} = 2$

Quisito Secondo.

Cinque Soci hanno costituito un fondo di Lire 87,000. Il primo ha messo L. 26,100. — —; il secondo L. 21,750. — —; il terzo L. 17,400. — —; il quarto L. 13,050. — —; il quinto L. 8,700; colle condizioni che il primo vuol sul profitto 6 soldi per Lira, il secondo 5 soldi, il terzo 4 soldi, il quarto 3 soldi, il quinto 2 soldi. Dopo un certo tempo trovano aver fatto un gnadagno di L. 19,003; quanto toccherà ad ognuno?

Per risolvere questo quisito non fa d'uopo far tante Regole di Proporzione, perciocchè non abbisogna far altro che moltiplicare il guadagno L. 19,003 prima per 6 soldi, poi per 5, 4, 3, e 2, per ottener ciò che precisamente ha guadagnato ciascun Socio. E siccome non si tratta d'altro che far cinque piccole Moltiplicazioni non istaremo ad accennar separatamente tutte le operazioni, ma scriveremo subito il guadagno d'ognuno.

Il primo avrà guadagnato. .	L.	5,700. 18. —
Il secondo.	«	4,750. 15. —
Il terzo.	«	3,800. 12. —
Il quarto	«	2,850. 9. —
Il quinto	«	1,900. 6. —
Torna il guadagno	L.	19,003. — —

Quisito Terzo

PER I TESORIERI.

L'Imperatore dei Francesi ordina al Governo di Lione d'imporre la somma di L. 64,200 sui quattro Dipartimenti che da esso Governo dipendono, cioè *Montbrison*, *Roanne*, *Villefranche*, e *Saint-Etienne*. Si domanda quanto ciascuno di questi Dipartimenti deve portare in aumento, supponendo che l'imposizione di Montbrison sia L. 19,750; di Roanne L. 14,315; di Villefranche L. 10,430; di Saint-Etienne L. 9005?

Per risolvere questo quisito bisogna primieramente veder di quanto l'ultima imposizione supera la prima, e facendo una sottrazione troveremo L. 10,700, le quali fa d'uomo ridurre in soldi e dividerne il prodotto per 53,500. Somma dei quattro Dipartimenti. Avremo 4 soldi giusti per ogni Lira. Dopo di ciò non sarà difficile farne il reparto, bastando solamente moltiplicare per 4 soldi le suddette somme imposte per averne l'aumento d'ogni dipartimento. Che se i soldi non fossero soli, ma vi fossero alcuni Denari, od anche alcune parti di denari, si seguirà il metodo da noi già insegnato al § 138.

ESEMPIO

Imposizione ordinata dall'Imperatore. L. 64,200
Imposizione antica dei quattro Dipartimenti insieme . . . . « 53,500

V'è un aumento di L. 10,700 che bisogna ridurre in soldi. ×20

Imposizione antica L. 535[00 Soldi 2140[00

Quoziente 4 Soldi per Lira 000

Per L. 19,750 di Montbrison vengono .	L.	3,950
Per « 14,315 di Roanne.	«	2,863
Per « 10,430 di Villefranche	«	2,086
Per « 9,005 di Saint-Etienne	«	1,801
Tornano	L.	10,700

Quisito Quarto

PER GLI APPALTATORI.

Otto Soci costituiscono un fondo d'un Milione di Lire per la intrapresa d'un Appalto che loro rese un utile di L. 123,456. Fu convenuto che nel detto guadagno il primo dovesse averne $^1/_4$, il secondo $^1/_5$, il terzo $^1/_6$, il quarto $^1/_8$, il quinto $^1/_{10}$, il sesto $^1/_{12}$, il settimo $^1/_{24}$, l'ottavo $^1/_{30}$; qual sarà il guadagno d'ogni Socio?

Si riducano i Rotti Aritmetici $^1/_4$, $^1/_5$, ... $^1/_{30}$ in Rotti Reali di Lira, essendo assai più facile operar il reparto del guadagno colle parti di 20 soldi che per frazioni; ed in luogo di dire che il primo v'è per $^1/_4$ si dica per 5 soldi, il

secondo in luogo di $^1/_5$ si dirà per 4 soldi, e così degli altri come dal qui unito esempio.

il Primo	per $^1/_4$	=	5 Soldi
il Secondo	» $^1/_5$	=	4 Soldi
il Terzo	» $^1/_6$	=	3 e 4 Denari
il Quarto	» $^1/_8$	=	2 e 6 Denari
il Quinto	» $^1/_{10}$	=	2 Soldi
il Sesto	» $^1/_{12}$	=	1 e 8 Denari
il Settimo	» $^1/_{24}$	=	— 10 Denari
l' Ottavo	» $^1/_{30}$	=	— 8 Denari
	L. 1.	=	20 Soldi

Quindi si moltiplichino le L. 123,456 per i 5 Soldi del primo; poi per i 4 del secondo, per i tre Soldi o 4 Denari del terzo ecc., come fu praticato nel Quisito Secondo, e si troverà:

Che il primo avrà guadagnato	L. 30,864.		
il secondo	» 24,691.	4.	—
il terzo	» 20,576.		
il quarto	» 15,432.		
il quinto	» 12,345.		
il sesto	» 10,288.	12.	—
il settimo	» 5,144.		
l' ottavo	» 4,115.	4.	—

Tornano le L. 123,456. — — in prova di non aver errato nel calcolo.

Quesito Quinto.

Supposto che un Patrimonio abbandonato a' Creditori, non ammonti che a L. 13,970; mentre i debiti ascendono a L. 24,120, perchè il Medico, il Chirugo e lo Speziale son creditori di L. 140 — —

il Tribunale	» 755
il Primo Creditore . . .	» 8,000
il Secondo.	» 3,000
il Terzo.	» 4,810
il Quarto	» 92
il Quinto	» 4000
il Sesto	» 2000
il Settimo.	» 1323
Totale dei debiti	L. 24120

quanto dovrà avere ciascun Creditore?

Quando i beni dei Pupilli o d' altri Debitori non sono stati sufficienti a pagare i Creditori, fa d' uopo sapere, *al Soldo per Lira*, quanto spetta a ciascuno in proporzione della Somma che gli è dovuta. In questi reparti si osservi con esattezza di porre per ordine i primi debitori, procurando che i Medici, i Chirurghi e i Farmacisti, perchè hanno servito il Padre o la Madre dei Pupilli, occupino il primo luogo abbenchè siano gli ultimi; il Tribunale il secondo; e gli altri creditori poi vengono pagati per ordine fino a tanto che v' è denaro in Cassa, trascurandosi gli ultimi se non resta nulla per essi.

Per risolvere adunque questa Regola si dica:

Se 24,120, devono L. 13,970 quanto L. 1? ed avremo per Risposta Soldi 11

e den. 7. Ora per questi si moltiplichino tutte le somme dovute ai Creditori, e si troverà, quanto spetta a ciascono in proporzione del debito

Al Medico, Speziale ecc. . L.	81.	1.	8
» Tribunale . . . . . . »	437.	5.	5
» Primo Creditore . . . . »	4,633.	6.	8
» Secondo Creditore . . . »	1,737.	10.	—
» Terzo Creditore . . . . »	2,785.	15.	10
» Quarto Creditore . . . . »	53.	5.	8
» Quinto Creditore . . . . »	2,316.	13.	4
» Sesto Creditore . . . . »	1,158.	6.	8
» Settimo Creditore. . . . »	766.	4.	9
Riunito l'avanzo di Soldi		10.	—
Totale L.	13970	—	—

Quisito Sesto.

Regola di societa' a tempo.

Tre Negozianti hanno posto in Commercio

il primo L. 9,000 per 8 mesi,
il secondo » 7,000 per 11 mesi,
il terzo » 5,000 per 12 mesi;

qual sarà la parte di ciascun Socio sul Guadagno totale di L. 4321 ?

In questa Regola di Società i Capitali ed i mesi essendo in rapporto inverso, si moltiplicheranno fra loro, per farli cadere in una Regola della prima *specie*. Così

$$9{,}000 \times 8 = 72{,}000$$
$$7{,}000 \times 11 = 77{,}000$$
$$5{,}000 \times 12 = 60{,}000$$

Somma L. 209,000

209000	:	4321	::	72,000	:	x	=	L. 1488.	11.	5.	per il Primo
209000	:	4321	::	77,000	:	x	=	» 1591.	18.	11.	per il Secondo
209000	:	4321	::	60,000	:	x	=	» 1240.	9.	6.	per il Terzo
Tornano le								L. 4321.	—	— $^2/_1$	

Quesito Settimo

Altra Regla di Societa', da sciogliersi come la precedente.

Tre Negozianti fanno Società fra loro, ed il primo pose L. 1120 e stette nella Società 6 mesi; il secondo pose L. 1400 e vi stette 4 mesi; il terzo L. 630 e vi stette un Anno alla fine del quale trovarono un guadagno di L. 1050. Quanto toccherà ad ognuno?

Al primo. L.	354.	18.	7 $^7/_{71}$	7
» Secondo »	295.	15.	5 $^{65}/_{71}$	65
» Terzo »	399.	5.	10 $^{70}/_{71}$	70
Tornano le L.	1050.	—	— $^{142}/_{71}$.	

Quisito Ottavo.

Cinque Negozianti, Tre Fattori, e Due Commessi hanno costituito fra loro una

Società colle condizioni che i Negozianti avranno il doppio dei Fattori, e questi tre volte quello dei Commessi. Dopo qualche tempo trovano un guadagno di L. 11,520; quanto spetta su questa somma ai Commessi, ai Fattori, ed ai Negozianti?

Facile oltremodo è questa Regola, perciocchè non si deve far altro che cercare un numero del quale si possa prendere la $^1/_2$ e il $^1/_3$; vale a dire la $^1/_2$ pei Fattori ed il $^1/_3$ pei Commessi, restando pe' Negozianti il numero cercato che deve servir di base per la soluzione del Problema. Nel caso nostro il 12, 24, 48, 60, 120 sono tutti numeri divisibili per 2 e per 3. Prendiamo il minore 12 e diciamo:

	12 per i Negozianti
la $^1/_2$ di 12. . .	6 per i Fattori
il $^1/_3$ di 6. . .	2 per i Commessi

Ma siccome vi sono 5 Negozianti bisogna moltiplicar 12 per 5 e verrà . . 60
E perchè vi sono 3 Fattori bisogna moltiplicar 6 per 3 e verrà. 18
E finalmente essendovi 2 Commessi bisogna moltiplicar 2 per 2 e verrà . . 4

In tutto 82

Questo 82 servirà di Divisore per le nostre Regole del Tre come si vede nell' esempio seguente.

5×12=60
3× 6=18
2× 2= 4

Comun Divisore 82

82	:	11,520	::	60	:	x = L. 8,429. 5. 4
82	:	11,520	::	18	:	x = » 2,528. 15. 7
82	:	11,520	::	4	:	x = » 561. 19. —

Cosicchè ai 5 Negozianti	L. 8,429. 5. 4
ai 3 Fattori	» 2,528. 15. 7
ai 2 Commessi.	» 561. 19. —
avanzo	» — — 1.
Tornano le	L. 11220. — —

Il difficile non solo di questa sorta di Problemi, ma di tutte le Regole dell' Aritmetica ancora consiste nel saper ben concepirne la istruzione non già nel ben fare l' Operazione e la Regola.

Quisito Nonò.

Giovanni, Giuseppe e Francesco si trovano a pranzare in una Trattoria. Terminato il Pranzo Giovanni dice voler pagare il doppio di Giuseppe, e Giuseppe il doppio di Francesco. Il conto del Trattore ascende a L. 11. 17. 4; quanto pagherà ciascuno di Loro?

In questo ed in simili quisiti fa d' uopo immaginarsi per Capitale di Francesco 1; per Capitale di Giuseppe 2, e per Capitale di Giovanni 4; i quali sommati insieme danno 7. Quindi si dica: Se 7 paga 11. 17. 4, quanto pagherà 4 di Giovanni, 2 di Giuseppe, e 1 di Francesco? Si operi e si vedrà che

Giovanni pagherà	L. 6. 15. 7 $^3/_7$
Giuseppe	» 3. 7. 9 $^5/_7$
Francesco	» 1. 13. 10 $^6/_7$
Tornano le	L. 11. 17. 4 $^{14}/_7$

Quisito Decimo.

Tre Particolari hanno intrapresa una Speculazione commerciale, ed hanno stabilito queste condizioni cioè: che sul Guadagno il primo debba avere la $^1/_2$, il secondo il $^1/_3$, il terzo il $^1/_4$. Hanno guadagnato L. 6,000; quanto toccherà a ciascheduno?

Coloro che non hanno piena cognizione delle Frazioni, trovano questa Regola facile a risolversi, e la è di fatto; ma s' ingannerebbero se pensassero seguire ed osservare alla lettera questa proposizione, cioè prendere la *metà* del Guadagno per il primo, il *terzo* per il secondo, ed il *quarto* per il terzo Socio; poichè quelli cui pretendessero risolvere in tal guisa questo quisito troverebbero un errore di 500 Lire. Ma a volerla risolvere è necessario trovare un numero del quale possa prendersi la $^1/_2$, il $^1/_3$, ed il $^1/_4$, che ordinariamente è 12. Che se vi fossero stati degli *ottavi* si sarebbe preso il 24; se vi fossero stati del *quinti*, dei *decimi*, dei *quindicesimi*, dei *sedicesimi*, dei *quarantottesimi* si sarebbero prese le parti della Lira 240, di cui la $^1/_2$ è 120, il $^1/_3$ è 80, il $^1/_4$ è 60, il $^1/_5$ è 48, il $^1/_6$ è 40, l' $^1/_8$ è 30, il $^1/_{10}$ è 24, il $^1/_{12}$ è 20, il $^1/_{15}$ è 16, il $^1/_{16}$ è 15, il $^1/_{20}$ è 12, il $^1/_{24}$ è 10, il $^1/_{30}$ è 8; il $^1/_{40}$ è 6, ed il $^1/_{48}$ è 5.

Supposto il 12

la $^1/_2$ . . è 6
il $^1/_3$ . . è 4
il $^1/_4$ . . è 3

13. Quindi si dica

13	:	6,000	::	6	:	$x =$	L. 2,769. 4. 7 per il Primo
13	:	6,000	::	4	:	$x =$	» 1,846. 3. » per il Secondo
13	:	6,000	::	3	:	$x =$	» 1,384. 12. 3 per il Terzo

Tornano le L. 6,000. — — $^2/_1$

Quisito Undecimo.

Tre individui fanno Società. Il primo mette Scudi 100. il secondo Scudi 200, ed il terzo vi mette 20 Moggia di Grano. Dopo un certo tempo trovano aver guadagnato Scudi 400; ed al primo toccarono in parte Scudi 66 $^2/_3$, al secondo 133 $^1/_3$, ed al terzo toccarono Scudi 200. Quanto fu valutato il Grano per ogni Moggio al terzo Socio?

Ecco come deve operarsi:

So Scudi 66 $^2/_3$ di Guadagno vengono da Scudi 100 di Capitale, da quanto verranno Scudi 200 pure di Guadagno? Si operi e si vedrà che vennero da Scudi 300 di Capitale; e tanto appunto furono valutate le 20 Moggia di Grano. Dividendo poi gli Scudi 300 per 20 avremo un quoziente di 15 il quale sarà il prezzo d' ogni Moggio.

Quisito Duodecimo.

Tre Soci hanno guadagnato L. 460. Il primo pose nella Società L. 380; il secondo L. 420, ed il terzo pose tal somma, che sul Guadagno gli rese L. 200. Quanto toccò al primo ed al secondo, e qual fu la somma posta dal terzo?

Per cercar la somma sborsata dal terzo Socio, si sottrino le L. 200, dalle L. 460 guadagnate, e vedremo restarne L. 260, guadagno del primo e del secondo Socio, i di cui Capitali riuniti ascendono a L. 800. Quindi si dica:

Se L. 260 di guadagno vengono da L. 800 di Capitale, da qual somma verranno L. 200 pure di guadagno? Troveremo venir da L. 615. 7. 8 $^4/_{13}$, e tanto

sarà la somma sborsata dal terzo Socio. Ora per saper di quelle L. 260 quanto toccò agli altri due in particolare, si operi colla Regola Ordinaria delle Società dicendo: Se L. 800 hanno guadagnato L. 260, quanto L. 380? quanto L. 420? Toccheranno:

L. 123. 10. — al primo
« 136. 10. — al secondo

Quisito Tredicesimo.

Tre individui si fanno Soci per 2 anni in capo ai quali trovarono aver guadagnato Scudi 350. Il primo mise Scudi 180, e dopo 6 mesi prese dalla Società 48 Scudi; Il secondo mise Scudi 205, e dopo 9 mesi ne tolse dalla Cassa 30; ed il terzo mise Scudi 290, ed alla fine del primo anno ne prese dalla Società 90. Dovendosi repartire il guadagno, qual sarà la parte di ciascun Socio?

La prima operazione da farsi è quella di moltiplicare per 24 mesi (epoca della durata della Società) il Capitale di ciascheduno; così il composto del primo sarà 4,320; quello del secondo 4,920, e quello del terzo 6,960.

il 1.° 180×24=4,320
il 2.° 205×24=4,920 } Somma 16,200
il 3.° 290×24=6,960

Secondariamente fa d' uopo moltiplicare que' Scudi che ogni Socio tolse dalla Cassa della Società con i *mesi* che questa stette senza di quelli, procurando di sottrarne ciascun prodotto dal proprio composto, detto di sopra, e quello che resterà sarà il terzo termine, per risolvere il Problema come si vede in pratica:

il 1.° Tolse 48×18= 864
il 2.° » 30×15= 450
il 3.° » 90×12=1080

Composto del 1.°	4,320	
meno	864	
Resto	3,456	3,456
Composto del 2.°	4,920	
meno	450	
Resto	4,470	4,470
Composto del 3.°	6,960	
meno	1,080	
Resto	5,880	5,880
Resto generale . . .		13,806

Dodo di che per il primo resta il Composto 3456; per il secondo 4470; e per il terzo 5880, i quali addizionati danno 13806. Quindi al solito si dica: Se 13806 ha da dividere Scudi 350, quanti ne dividerà 3456 del primo, quanti 4,470 del Secondo, e quanti 5880 del terzo Socio? Dopo aver operato si troverà tocccare in parte al primo Scudi $87,\frac{1413}{2501}$; al Secondo Scudi $113\frac{737}{2501}$; ed al terzo Scudi $149,\frac{151}{2501}$. Si osservi che se oltre i mesi vi fossero ancora dei giorni bisognerebbe ridurre ogni cosa in giorni o quiudi fare le sopraddette Moltiplicazioni.

$$13,806 : 350 :: 3,456 : x = \text{Scudi } 87.\frac{1413}{2501}$$

$$13,806 : 350 :: 4,470 : x = \text{» } 113.\frac{737}{2501}$$

$$13,806 : 350 :: 5,880 : x = \text{» } 149.\frac{151}{2501}$$

$$\text{Tornano Scudi } 350.\frac{2501}{2501}=\frac{1}{1}$$

Quisito Quattordicesimo.

Luigi apre una Bottega di Manifatture; e al principio dell'anno fa una spesa di Lire 4,000 per rinfranco di essa. Ora accade che Giuseppe vorrebbe entrare in Società con Luigi, ed a tal' effetto egli verserebbe nella Cassa comune L. 6,000; ma ciò farebbe soltanto in tempo tale, che a fin d'anno dovessero dividersi il guadagno per metà. Quando dovranno esser messe in Società le L. 6,000?

Si moltiplichino le L. 4,000 del primo Socio per i mesi 12 di tutto l'Anno, e si avrà un Prodotto di 48,000; questo dividasi per le Lire 6,000, che vuol mettere l'altro, e ne verrà un quoziente di 8; quel quoziente appunto indicherà che 8 mesi innanzi che termini l'Anno, cioè al principio di Maggio, Giuseppe dovrà impiegare le L. 6,000.

L. 4,000 del primo Socio
Si moltiplichino per 12 mesi

Prodotto 48,[000. da dividersi per la somma
che vuol mettere il secondo 6[000 Quoz. 8.

Quisito Quindicesimo.

Regola Testamentaria, o Regola di Societa' per Frazioni.

Un' Uomo venne a morte, e lasciò sua Moglie incinta, ed un Patrimonio di 100,000 Lire. Egli aveva ordinato, mediante un Testamento, che se sua Moglie dasse alla luce un *Figlio* questi ne avrebbe $^5/_8$, e la Madre $^2/_8$; e se invece una *Figlia*, questa ne avrebbe $^3/_7$ e la Madre $^4/_7$. Ora avviene che la Moglie del Testatore partorisce un Maschio e una Femmina; sul detto Patrimonio quanto spetta ai figli e quanto alla Madre?

In questo genere curioso di problemi convien sempre conservare la proporzione fra la Madre e i figli, e quindi far una supposizione cominciando dalla minore cioè dalla Figlia.

Supponendo 3 *porzioni* (o altro numero) *per la Femmina.* ci troviamo astretti darne 4 *porzioni alla Madre*, che, per rapporto alla Figlia ha $^4/_7$, ovvero $^1/_3$ più.

Resta a stabilirsi la porzione del Maschio per rapporto a sua Madre.

Avendo dato 4 *porzioni* alla Madre, dessa ha per conseguenza 2 *porzioni per ogni quinto.* Dunque il *Figlio* deve avere 6 *porzioni* pe' suoi $^3/_5$, avendo egli la *metà di più* che sua Madre, perchè questa ha 2 quinti, ed il Figlio $^3/_5$.

La porzione della Madre, rispetto ai Figli trovandosi conservata dando
3 *porzioni alla Figlia*
4 *porzioni alla Madre*, e
6 *porzioni al Figlio* che in tutto formano

13 *porzioni*, non restano a farsi che tre piccole Regole del Tre, disponendole come appresso, e troveremo che delle 100,000 Lire, la *Figlia* avrà la somma di Lire 23,076. 18. 5. $^7/_{13}$; la Madre avendo $^1/_3$ più della Figlia (Lire 7,692. 6. 1. $^{11}/_{13}$), avrà Lir. 30,769. 4. 7. $^8/_{13}$; la Madre avendo Lire 30,769. 4. 7. $^8/_{13}$, e suo Figlio dovendone aver la metà più (L. 15,384. 12. 3 $^9/_{13}$), avrà per conseguenza Lire 46,153. 16. 11. $^1/_{13}$.

Regola.

Supposto 3 *porzioni per la Figlia*
ne abbisognano 4 *porzioni per la Madre*, cioè due porzioni per quinto, avendo essa per rapporto al Figlio $^2/_5$.
Su questa Proporzione il Figlio avendo $^3/_5$ deve avere
6 *porzioni*

Sono 13. *porzioni*

Se 13 porzioni danno L. 100,000, qnanto 3 porzioni per la Figlia ?	L. 23,076.	18.	5.	$^{7}/_{13}$
» 13 . . . . . . » 100,000, qnsnto 4 porzioni per la Madre ?	» 30,769.	4.	7.	$^{5}/_{13}$
» 13 . . . . . . » 100,000, quanto 6 porzioni per il Figlio ?	» 46,153.	16.	11.	$^{1}/_{13}$
13 porzioni Tornano le	L. 100,000.	—	—	—

Quisito Sedicesimo.

Tizio al principio dell' Anno Spende in tant' Olio L. 8,000. Dopo 3 Mesi un Amico suo lo prega di accettarlo come Socio nel negozio ch' Egli intraprese, e promette sborsar tal somma che alla fine dell' Anno debbano dividersi il guadagno metà per ciascheduno. Quanto dovrà sborsare l' Amico ?

Questo quesito è tutto contrario al quattordicesimo, e si scioglie col moltiplicare le Lire 8,000 del primo, per i 12 mesi dell' Anno; e siccome da questa Moltiplicazione ne viene un Prodotto di 96,000 questo si divido per i Mesi 9 che l'amico deve stare nella Società: il quoziente 10,666 $^{2}/_{3}$ sarà precisamente la Somma da Sborsarsi dal nuovo Socio.

Esempio.

	L. 8,000	del primo Socio
Moltiplicate per	12	Mesi
Prodotto	96,000	da dividersi per i
Mesi 9 — Quoz:	10,666 $^{2}/_{3}$	Somma da sborsarsi dal nuovo Socio.

Quisito Diciassettesimo.

Quattro individui vogliono comprare una Pezza di Panno. Nessuno di essi ha denaro a sufficienza; ma fra tutti hanno la somma precisa. I tre senza il primo hanno Scudi 18; i tre senza il secondo ne hanno 20; i tre senza il terzo ne hanno 22; ed i tre senza il quarto ne hanno 24. Quanti Scudi ha ciascuno, quanti fra tutti e quanto è il valore della Pezza del panno ?

I denari di ciascheduno sono computati una volta meno dei compagni, cioè tre volte, e così sommati insieme 18, 20, 22, 24, fanno 84 (tre più di quanto hanno fra tutti, e della valuta del panno.) Diviso 84 per 3 ne viene 28, valuta vera del Panno, e quantità Reale di scudi che hanno in tutti. Da 28 togliendone 18 restano 10 del primo; togliendone 20 ne restano 8 del secondo; togliendone 22, ne restano 6 del terzo, e togliendone 24 ne restano 4 del quarto.

$18 + 20 + 22 + 24 = 84$ ———— $84|_3 = 28$ Valore del Panno,

e quantità di denaro che hanno in tutti.

$28 - 18 = 10$ Denaro che ha il primo
$28 - 20 = 8$ Denaro che ha il secondo
$28 - 22 = 6$ Denaro che ha il terzo
$28 - 24 = 4$ Denaro che ha il quarto.

Regole di Società' Rusticane.

Quisito Primo.

§ 189. Un Cittadino diede in Società ad un suo Fattore 180 Vacche per 5 Anni, a condizione che alla fine dovessero dividersi per metà tanto i Nascenti che il Capitale. Per alcune vicende dopo 3 Anni bisogna far la divisione, e si trovano aver in tutto Vacche 320, quante ne toccherà a ciascheduno ?

Vacche — Anni — Vacche — Anni
320 } 5 : 90 :: 3 : x
meno 180 } . 3
140 } 270
$^1/_2$ 70 Vacche $x = 54$

Sommo
Vacche 70
Vacche 54
Vacche 124 al Contadino

Sottro
Vacche 320
Vacche 124

Al Padrone . . . 196 Vacche.

Vacche 124 al Cotadino
Vacche 196 al Padrone

Tornano Vacche 320 in prova di non aver errato nel Calcolo.

Per la soluzione di simili quisiti non bisogna punto allontanarsi da questa Regola trasmessaci dal Zucchetta, e ben a ragione encomiata dal Dottor Bassi e da tutti i migliori Matematici.

« Egli è cosa certa che i nascenti in ogni tempo debbono dividersi per metà; « perciocchè se il Padrone vi mette il Capitale, il Fattore lo alimenta e mette la « sua fatica ecc. Ma inquanto alla metà del Capitale il Fattore non lo può pro- « tendere fin dopo il tempo fissato, dovendo averne solamente la rata porzione.

« Per risolvere adunque il quisito bisogna prima togliere il Capitale dalle Vac- « che 320, e ne restano 140; la metà delle quali, cioè 70, saranno del padrone, « e le altre 70 del Fattore. Quanto poi al capitale se la Società avesse durato tutti « i 5 Anni, certo che al Fattore ne spetterebbe la metà cioè 90; ma siccome non « son trascorsi che soli 3 Anni, non può pretendere se non una porzione di quelle « 90 Vacche. E perciò deve dirsi: Se anni 5 pretendono Vacche 90, quante ne « pretenderanno 3? Troveremo per risposta 55; e tante Vacche precisamente deve « avere il Fattore dal Capitale, le quali riunite alle 70 sono 124 per tutta la por- « zione sua, appartenendo al Padrone le rimanenti 196. »

Quisito Secondo.

Un tale dà in Società ad un Pastore 250 Pecore, a condizione ch' egli ne metta 60; che la Società debba aver la durata di 4 Anni, ed i nascenti dell' uno o dell' altro Capitale debbano dividersi per metà. Dopo 18 Mesi accade doversi fare la divisione, e si trovano in tutto Pecore 700; quante ne toccano per ogni socio?

Sommo
Pecore 250
Pecore 60
Pecore 310

Sottro
Pecore 700
Pecore 310
Pecore 390
$^1/_2$ 195

Mesi 48 : Pecore 125 :: Mesi 18 : x
18
2250
375
48 { 6/8 Pecore $46\ ^7/_8 = x$

Sommo
Pecore 195
Pecore $46\ ^7/_8$
Pecore $241\ ^7/_8$

Sottro
Pecore 250
Pecore $46\ ^7/_8$
Pecore $203\ ^1/_8$

Sommo
Pecore $203\ ^1/_8$
Pecore 195
Pecore $398\ ^1/_8$

Mesi 48 : Pecore 30 :: Mesi 18 : x
18
540
90
48 { 6/8 Pecore $11\ ^1/_4 = x$

Sommo
Pecore $398\ ^1/_8$
Pecore $11\ ^1/_4$
Al Padrone Pecore $409\ ^3/_8$

Sottro
Pecore 60
Pecore $11\ ^1/_4$
Pecore $48\ ^3/_4$

Sommo
Pecore $241\ ^7/_8$
Pecore $48\ ^3/_4$
Pecore $290\ ^5/_8$ per il Pastore

	Sommo
Pecore	409. $^3/_8$
Pecore	290. $^5/_8$
Pecore	700. $^1/_1$

Questo Quisito non differisce punto dall' antecedente; se non che per esservi due Capitali, questi fanno contrapposizione o temperamento: laonde converrà esercitar due volte la Regola del Tre, nel modo che sopra abbiamo praticato, e come ora descriviamo.

Togliendo i due Capitali dalle pecore 700, ne restano 390 da dividersi in due parti. Così dei Nascenti l' uno e l' altro avrà Pecore 195. Se la Società avesse durato 4 Anni al Pastore sarebbero dovuto Pecore 125, ovvero la metà del Capitale posto dal Padrone; dunque dicasi: Se mesi 48 devono dividere Pecore 125, quante mesi 18 del Pastore? Avremo per risposta 46 $^7/_8$ che insieme alle altre 195 fanno 241 $^7/_8$, restando al Padrone, del suo Capitale, Pecore 203 $^1/_8$, che insieme alle altre 195 sono 398 $^1/_8$. Quanto poi al Capitale del Pastore, se la Società avesse durato 4 anni il Padrone avrebbe avuto Pecore 30; però dicasi: Se mesi 48 pretendono 30 Pecore quante ne converranno a Mesi 18 del Padrone? Avremo per risposta Pecore 11 $^1/_4$ del Capitale del Pastrore, e che unite collo altre 398 $^1/_8$ sono 409 $^3/_8$. Restano al Pastore del suo Capitale Pecore 48 $^3/_4$ che addizionate colle altre 241 $^7/_8$ fanno in tutto Pecore 290 $^5/_8$. Riunendo questi due numeri ne tornerà 700, per prova d' aver ben risoluto il quisito.

DEGLI AFFITTI

§ 190. L' uso di affittare tanto delle Possessioni che delle Case è universale. Noi porremo qui alcuni esempi perchè possano servir di norma a chi n' è affatto nuovo.

Quisito Primo.

Giovanni affitta una Casa per 60 Scudi all' Anno. L' Affittuario anticipatamente sborza Scudi 200. a condizione che 10 per $^0/_0$ all' anno gli siano scontati. Quanto tempo dovrà abitare la Casa?

	Scudi	200
	»	20
Sconto del primo Anno .	Scudi	220
Si toglie l' affitto . . .	»	60
Resta Creditore il primo Anno . .	Scudi	160
Sconto del secondo Anno	»	16
	Scudi	176
Si toglie l' affitto . .	»	60
	Scudi	116
Sconto del terzo Anno	»	11. $^3/_5$
	Scudi	127. $^3/_5$
Si toglie l' affitto	»	60
	Scudi	67. $^3/_5$
Sconto del quarto Anno .	»	6. $^{19}/_{25}$
	Scudi	74 $^9/_{25}$
Si toglie l' affitto .	»	60
	Scudi	14. $^9/_{25}$

Scudi 116
· 10
Sott. 11[60 = $^3/_5$
100

Scudi 67 $^3/_5$
10
670
6
Sott. 6[76 = $^{19}/_{25}$
100

Scudi		Anni		Scudi.		
60	:	1	::	$14\ ^9/_{25}$	:	x
$\times 25$				359×12		
1500				4308		
				1308×30		
				39240		
				9240		
				$240 = {}^4/_{25}$		
				1500		

x = Anni. — 2 m. 26 g. $^4/_{25}$

Questo quisito fu proposto da certo Manelli ad un Professoro di Matematica, Bolognese se non erro, il quale lo risolvè propriamente come l'abbiam dimostrato, essendo questo, anche a mio credere, l'unico mezzo per ottenerne la esatta e sollecita soluzione. In fatti il fittaiuolo prende l'utile del 10 per $^0/_0$; in capo al primo anno gli Scudi 200 diverrebbero 220, dai quali dedotti li Scudi 60, per il fitto del primo anno, ne restano 160. Questi meritandoli per un' anno al 10 $^0/_0$ diverrebbero 176 dai quali togliendo l'affitto del secondo anno ne restano 116. Questi pure meritandoli per un' anno diverrebbero 127 $^3/_5$ dai quali sottraendo l'affitto del terzo anno ne restano 67 $^3/_5$. Finalmente meritando ancor questi per un' anno diverrebbero 74 $^9/_{25}$, dai quali deducendone l'affitto del quarto anno ne restano solamente 14 $^9/_{25}$. Ma perchè si vede che per questi Scudi 14 $^9/_{25}$ il Fittaiuolo non può più abitare per un' anno intero la casa, per saper quanto vi deve dimorare si dica: Se per Scudi 60 vi stò un anno, per Scudi 14 $^9/_{25}$ quanto vi starò? Operando si trova per risposta Mesi 2, Giorni 26 e $^4/_{25}$. Laonde l'affittuario deve abitare la casa anni 4 Mesi 2, e giorni 26 ecc.

Quisito Secondo.

Tizio prende in affitto una Casa per 3 anni da pagarsi 90 Scudi all' anno. Egli offre di pagare anticipatamente tutti e tre gli affitti all'entrare che fa in Casa se il proprietario gli sconta il 10 $^0/_0$ all'anno. Ammettendo che questi gli dica di sì, quanto dovrà sborsare Tizio?

Questo è un quisito contrario al precedente, e perchè possa intendersi senza difficoltà fa d'uopo farne buona risoluzione, e con chiarezza.

Si consideri che l'affittuario cui deve pagare Scudi 90 per ogni anno, pagando le tre annate anticipate, vuol godere del benefizio del 10 $^0/_0$, e che per conseguenza il primo anno deve pagare 90 Scudi. Dunque pel primo anno si faccia questa Regola del Tre:

Se 11[0 restano 100 quanto resteranno 90?

$\times 90$

900[0

Scudi . . . 81. $^9/_{11}$

Restano 81 $^9/_{11}$, e tanto devo pagare il Pigionale per l'affitto del primo anno che oggi comincia. Siccome le Pigioni da pagarsi sono più d'una, l'affitto del secondo anno non dovrà già essere di 90 Scudi, dovendosi anche a questa seconda rata le dovute proporzioni. Così diremo:

Se Scudi 110 vengono Scudi 100, quanto Scudi 81 $^{9}/_{11}$?

$$\begin{array}{lll} \cdot\times 11 & & 81\ ^{9}/_{11} \\ \hline 121[0 & & 8100 \\ & & 9\ ^{1}/_{11}\times 8 \\ & \cdot & 72\ ^{8}/_{11} \\ \hline & & 8181\ ^{9}/_{11}\times 11 \\ & & 9000[0 \\ \hline & & 818\ ^{2}/_{11} \end{array}$$

Ripiego di 121 $\begin{cases} 11 \\ 11 \end{cases}$ Scudi 74 $^{46}/_{121}$

Ne vengono Scudi 74 $^{46}/_{121}$ da sborsarsi nella seconda rata.

Similmente si agisca per il terzo anno, chè accrescendo un' annata, sempre il Capitale dell' anno precedente divien paga matura in quel che si accresce, alla guisa che il 90, cui divenne Capitale pel primo anno valse dipoi per l' affitto del secondo. Dunque gli Scudi 74 $^{46}/_{121}$ che vennero dal Capitale del secondo anno, devono supporsi come affitto del terzo, dicendo:

Se Scudi 110 vengono da Scudi 100, da che Scudi 74 $^{46}/_{121}$?

$$\begin{array}{ll} \times 121 & 74\ ^{46}/_{121} \\ \hline 1331[0 & 7400 \\ & -\ ^{100}/_{121} \\ \text{Scudi } 67\ ^{823}/_{1331} & 37\ ^{23}/_{121} \\ \hline & 7438\ ^{2}/_{121} \\ & 121 \\ \hline & 7438 \\ & 89256 \\ & 2 \\ \hline & 90000[0 \\ & 10140 \\ & 823 \\ \hline & 1331 \end{array}$$

Ne vengono Scudi 67 $^{823}/_{1331}$, che nel terzo anno stanno pei 90 Scudi.

Ritrovati i Capitali per le tre annate, si Sommino, e faranno precisamente quella Somma di Scudi che il Pigionale deve pagare anticipatamente, godendo lo sconto del 10 per $^{0}/_{0}$

$$\begin{array}{lll} \text{Scudi} & 81\ ^{9}/_{11}\ \ldots\ldots & 1089 \\ \cdot & 74\ ^{46}/_{121}\ \ldots & 506 \\ \cdot & 67\ ^{823}/_{1331}\ \ldots & 823 \\ \hline \text{Scudi} & 223\ \frac{1087}{1331} & \frac{2418}{1331} = 1\ \frac{1087}{1331} \end{array}$$

Quisito Terzo.

Francesco prende a pigione una Casa per un' anno, e paga 60 Scudi. Al principio del mese di Maggio, Giuseppe entrò ancor' esso nella Casa; e dopo quattro Mesi v' entrò pure un terzo Compagno. Quanto dovrà pagare ciascun di loro a proporzione del tempo che stettero in Casa, e secondo l' affitto concertato?

Anche di questo genere di quisiti ne dobbiamo il vero metodo di risolverli, al famoso Aritmetico Genoveve Giovanni Zucchetta da noi citato altra volta, e consiste nel riunire insieme tutti i Mesi che di tempo in tempo, a rata porzione, deve

pagare ciascun pigionale, e quindi operare come nelle Regole di Società. Alla pratica:

Francesco deve pagare quel tempo cui stetto solo in Casa, cioè	Mesi	4
Pei Mesi quattro che stette con Giuseppe ne deve pagare. . .	«	2
Pei Mesi quattro cui stette con Giuseppe, e col terzo Compagno, deve pagare.	«	1 $^1/_3$
Porzione di Francesco.	Mesi	7 $^1/_3$

Giuseppe pe' quattro Mesi che stette in Casa con Francesco deve pagare	Mesi	2
e per gli altri quattro Mesi cui stette insieme a Francesco ed al terzo Compagno n' ha da pagare.	«	1 $^1/_3$
Porziono di Giuseppe	Mesi	3 $^1/_3$

Il terzo Compagno deve pagare solamente la terza parte di quoi quattro Mesi cui stette in Casa insieme a Francesco e Giuseppe cioè	Mesi	1 $^1/_3$
Tra tutti 7 $^1/_3$+3 $^1/_3$+1 $^1/_3$=		12 m.

Quindi si dica: Se Mesi 12 pagano Scudi 60, quanto pagheranno Mesi 7 $^1/_3$ del Primo, Mesi 3 $^1/_3$ del Secondo, e Mesi 1 $^1/_3$ del Terzo?

Si operi e si vedrà che il primo, cioè Francesco pagherà Scudi 36 $^2/_3$; il secondo ovvero Giuseppe dovrà pagare Scudi 16 $^2/_3$, ed il terzo pagherà Scudi 6 $^2/_3$. I quali tre quozienti, ottenuti dalle tre indicate Proporzioni, addizionati insieme formano precisamente i 60 Scudi, pigione concertata per un anno

$$36\ ^2/_3 + 16\ ^2/_3 + 6\ ^2/_3 = 60.$$

Quisito Quarto.

Pietro affitta una Possessione a Giovanni per 300 Scudi all' anno, e Giovanni affitta una Casa a Pietro per 80 Scudi pure all' anno. Avendo goduto Giovanni la Possessione anni 5 $^1/_2$, quanto tempo deve posseder Pietro la Casa per restar del pari?

Questo quisito si scioglie colla Regola del 3 semplice inversa dicendo: Se Scudi 300 furono posseduti anni 5 $^1/_2$, quanto si devono possedere Scudi 80? Si operi e si avrà in Risposta anni 20 $^5/_8$, e per tanto tempo appunto Pietro dovrà abitar la Casa di Giovanni.

Scudi 300 Anni 5 $^1/_2$
Scudi 80 Anni x
8[0 : 300 :: 5 $^1/_2$: x
5 $^1/_2$
1500
150
8. . . 165[0
x = Anni 20 $^5/_8$

Riprova.

```
Scudi    80            Anni 20 5/8
Scudi   300            Anni x
3[00  :  80  ::  20 5/8  :  x
          20 5/8
        --------
         1600
           10
           40
       --------
        16[50
   5     150
Tornano 5 ---  = 1/2 Anno.
         300
```

DEI BARATTI.

§ 191. E' uso fra' Negozianti far pagar più caro le Mercanzie quando si barattano, che quando corre il Danaro contante. Però non stando a specificare di voler più a baratto che a pronti contanti è necessario che l' altro stia avvertito acciò nel barattare non discapiti. Ne tratteremo alcuni esempi, perciocchè non v' è cosa tanto pericolosa di pregiudicare a se stesso ne' contratti, quanto nei baratti; quindi non bisogna fidarsi del proprio giudizio, ma fare che la ragione venga in Chiaro.

Quisito Primo.

Due individui barattano Panno, e Lana. Il Braccio del Panno che per contanti si vende L. 7 fu posto in baratto L. 8. Il Cento della Lana che a contanti val L. 20, fu messa in baratto L. 24. Chi meglio barattò?

Si dica: Se L. 7 divengono L. 8 quanto addiverranno L. 20? Diverranno L. 22. $^6/_7$, e tanto L. precisamente vale il $^0/_0$ delle Lana a baratto eguale: ma perchè fu messa L. 24 adunque barattò meglio quello della Lana, poichè per ogni Libbre 100 di Lana guadagna L. 1 $^1/_7$. Per saper quanto guadagnerebbe per ogni L. 100 impiegate in tal baratto, di dica: Se L. 22 $^6/_7$, guadagnano L. 1 $^1/_7$ che guadagneranno L. 100? Operando guadagneranno L. 5. E se questo guadagna L. 5 per cento quanto perderà l' altro? Alcuni poco pratici direbbero, che perde parimente L. 5, ma non è così; perde solamente L. 4 $^{16}/_{21}$, perocchè, siccome quello che guadagnò L. 5 fece di 100, 105, così quello cheperde, fa di 105 solamente 100.

Quisito Secondo.

Due Mercanti vogliono far baratto: Uno ha del Lino che a contanti val L. 5 il Peso, ed a baratto L. 6. L'altro ha del formaggio, che per contanti costa L. 7 il Peso; quanto lo deve mettere a baratto per guadagnarvi 10 per $^0/_0$?

Primieramente bisogna osservare quanto deve porre il Formaggio a baratto eguale, dicendo: se 5 si fà pagare 6 quanto si farà pagar 7? Si farà pagare L. 8 $^2/_5$ cioè Soldi 8. Dunque il Formaggio a baratto eguale costerà L. 8 $^2/_5$ il Peso. Ma perchè d' ogni L. 100 ne vuol far 110, si dica: se 100 diviene 110, quanto diverrà 8 $^2/_5$? diverrà L. 9, 4, 9 $^3/_5$, e tanto appunto si deve vendere un Peso di formaggio volendovi guadagnare 10 per $^0/_0$. Si avverta, che questo 10 per $^0|_0$ s' intende di Capitale o Denari, e non di Baratto.

Quisito Terzo.

Due Negozianti vogliono fare un baratto su questa forma. Uno ha Lib. 2,640 Lana, che per contanti vende L. 40 il $^0|_0$, ma barattandola ne vuole L. 48, e più

la metà in denaro contante. L' altro ha una quantità di Panno che a pronto contante vende Soldi 20 il Braccio; quanto deve farselo pagare in baratto, e per le suddette Libbre 2,640 di Lana quanto Panno, e quanto Denaro contante avrà l'altro?

Ogni volta che uno de' barattanti soprametto la sua mercanzia, e vuole anche una parte dei denari contanti, fa d'uopo in tal caso cavar sempre quella tal parte dal prezzo preteso in baratto. Sicchè nel caso nostro volendone la metà n' avranno 24. Ora questo 24 ($^{1}/_{2}$ del 48) caveremo prima dall'interesse 48 (prezzo in baratto), e ne resterà pur' anche 24. Parimente toglieremo quel 24 dal 40, (prezzo a contanti) e ne resterà 16. Fatto ciò si dica: Se L. 16 si fanno esser 24 quanto saranno Soldi 20? Dovranno farsi Soldi 30. Dunque il Panno si deve pagare in baratto Soldi 30 il braccio.

Per saper quindi quanto Panno avrà per le Lib. 2640 Lana, già sappiamo che a ragione di L. 48 °/₀ costerebbe Lire 1267 $^{1}/_{5}$; ma perchè ne vuole la metà in contanti (che sono L. 633 $^{3}/_{5}$), per l'altra metà si dica: Se con soldi 30 s' ha un braccio di Panno, con L. 633 $^{3}/_{5}$ quante braccia se n' avranno? Se n' avranno Braccia 422 $^{2}/_{5}$. Dunque per Libbre 2,640 di Lana dovrà avere Lire 633 $^{3}/_{5}$ in contanti, e braccia 422 $^{2}/_{5}$ di Panno. La riprova di queste ragioni si è questa: bisogna che a prezzo in contanti uno dia all' altro tanto quanto esso da quello riceve. E questo provasi così. Le Libbre 2640 di Lana a L. 40 il °/₀ costano 1056, e le Braccia 422 $^{2}/_{5}$ di Panno che l' altro ha avuto a ragione di Soldi 20 il Braccio, costano L. 422 e 8 Soldi, a cui aggiungendo le L. 633 $^{3}/_{5}$ avute in contanti, formano parimente L. 1056. Dunque non abbiamo errato, e per conseguenza non v' è inganno.

Lire	Sottro	Sottro	Liro	Lire	Soldi	Libbre
$^{1}/_{2}$ 48	Lire 48	Lire 40	16	24	20	2,640
L. 24	» 24	» 24		×20		L. 48 °/₀
	Lire 24	L. 16		480		21120
				Soldi 30		10560
						Lire 1,267[20
						4. —

Lire 1,267. [illegible]/5
$^{1}/_{2}$ L. 633. $^{3}/_{5}$

Soldi	Braccia	Lire
30	1	633 $^{3}/_{5}$
×5		3168
15[0		×20
		6336[0
		Braccia 422 $^{2}/_{5}$

Libbre 2640
a L. 40. °/₀
L. 1,056[00

Braccia 422 $^{2}/_{5}$
a L. 1.
L. 422. 8. —

Riprova

L. 422. 8. — + L. 633. 12. — = L. 1,056

Quisito Quarto.

Due Negozianti barattano. Uno ha 30 Pezze di Tibet che per contanti vale Scudi 5 la Pezza, ed in baratto Scudi 5 $^{2}/_{5}$, e vuole 50 Scudi alla mano. L'altro ha del Pepe che a contanti vale Scudi 60 la Soma composta di Libbre 400. Quanto si dovrà far pagare il Pepe perchè il baratto sia eguale, e quanto pepe, e quanti denari si avranno per dette 30 Pezze di Tibet?

In primo luogo conviene osservaro quanto costino le 30 Pozze Tibet all' uno ed all' altro prezzo. A contanti vale Scudi 150 ed in baratto Scudi 170. Ciò fatto, si sottrano li scudi 50 dai 150, e dai 170, restano Scudi 100 in contanti, o 120 in baratto.

Quindi: Se Scudi 100 si fanno 120, quanto Scudi 60? Scudi 72.

Dunque il Pepe si dovrà far pagaro in baratto Scudi 72 la Soma di Lib. 400. Nel resto si opera come nel Quisito Terzo.

Pezzo 30	Pezze 30	Scudi 150	Scudi 170
a Sc. 5	a Sc. 5 $^2/_3$	mono 50	meno 50
Sc. 150	Sc. 170	Sc. 100	Sc. 120

Sc. 100 Sc. 120 Sc. 60
×60
Sc. 72[00

Liro 6[0

Libbre 400 L. 100
×100
4000[0
Pepe Libbo 666. $^2/_3$

Riprova

Liro 72 Libbro 400 L. 120
×120
48000
6000
$\frac{8}{9}$ Pepe Lib. 666 $^2/_3$

Quisito Quinto.

Si vuol fare un baratto di Zucchero contro Garofani. Il Zucchero a contanti vale Scudi 15 il $^0/_0$ ed a baratto Sc. 20; i Garofani a contanti costano Soldi 11 l' oncia, o a baratto si mettono Soldi 13. Si desidera sapere, chi meglio barattò e quanto si dovrà dar in contanti a quello cho peggio barattò come convennero.

Senza punto interessarsi di chi megliò barattò (come insegnammo al quisito Primo) più leggiadramente si saprà così. Si collochino i prezzi, come si vede di sotto, e moltiplicandoli in croce, i prodotti si scrivano alla diritta di essi, e quello che avrà maggior prodotto, vuol dire che avrà meglio barattato, ed è tenuto a rifare il compagno. Per sapere di quanto il debba rimborsare si tolga il Prodotto minore dal prodotto maggiore, o la differenza, partita per la differenza de' duo prezzi di chi meglio barattò, lascerà nel Quoziente di quanto debba rimborzarlo.

In Contanti		In Baratto		
Zucchero Sc.	15	20	220	Prod: per il Zucchero
Garofani Soldi	11	13	195	Prod: pei Garofani
		Resto	25	

Meglio barattò quello dello Zucchero. La differenza da Scudi 15, a Scudi 20 (prezzo a contanti, ed a baratto di chi meglio barattò) è 5, per il quale dividendo il Resto 25 ne vien 5 per quozionto; così concludiamo, che quello del Zucchoro deve daro in contanti a quello dei Garofani soldi 5 per ogni Oncia dei Garofani: per il resto tanto Zucchero. Voglio diro che vendendo a baratto i Garofani Soldi 13 l' oncia di questi ne deve avero $^5/_{13}$ in contanti, e $^8/_{13}$ in tanto Zucchero, se i Garofani si fossero venduti Scudi 11 il $^0/_0$ a contanti, e 13 a baratto, quel 5 sarebbero Scudi 5 da dargli in contanti per ogni cento Libbre di garofani.

Per farno la riprova si rivolga il quisito dicendo:

Si vuol fare un baratto di Zucchero contro Garofani. Questi in contanti costano Soldi 11 l' oncia od in baratto 13, o più 5 in contanti. Il Zucchero vale in contanti Scudi 15 il $^0/_0$; Quanto si deve considerare in baratto? Si operi come

nel quisito terzo, cioè si tolga quel 5 (che si pretende in denari per ogni Oncia di Garofani) da 11 e da 13, e ne resteranno 6 ed 8. Quindi: Se 6 di contanti divengono 8 in baratto, 15 di contanti quanti diverranno pure di baratto? Operando diverranno 20 come fu supposto.

Quisito Sesto.

Cesare vende a Pompeo una quantità di grano, che per contanti val L. 8 il Sacco: ma siccome il Compratore domanda 10 Mesi di tempo al pagamento Cesare lo mette L. 9 al Sacco. Avviene fra non molto che Pompeo vende a Cesare una quantità di Lana fina a L. 32 il $^0/_0$ abbenchè in contanti non costi che L. 30. Quanto tempo dovrà dare al Compratore della Lana per osservare quel medesimo ordine ch' egli tenne in farsi pagare il grano?

E' evidente che L. 8. in Mesi 10 guadagnano L. 1. dunque si veda in quanto tempo le L. 30 (prezzo contante della Lana) guadagnerebbero quelle L. 2 ch' Egli soprammette la Lana; e tutto quel tempo che staranno a guadagnarle, tanto appunto dovrà stare il Compratore della Lana a sborsarne il danaro. Avendo altrove dimostrato il modo da praticarsi, diremo solo che dovrà aver tempo a pagare 5 Mesi e $^1/_4$.

Quisito Settimo.

Francesco vende una quantità di Panno Sc 10 la Pezza in contanti; ma dando egli 12 Mesi di tempo, ne vuole Sc. 11. la Pezza. Poco tempo dopo, colui, che acquistò il Panno, vendè una quantità di Cannella a Francesco a Sc. 36 il $^0/_0$, a pagarla in Contanti. Ma volendo il Compratore 8 Mesi di tempo al pagamento, di quanto deve aumentare il prezzo della Cannella per rispetto di quel tempo cui richiede, volendo con lui osservare la stessa proporzione che nella vendita del Panno?

Si moltiplichino li Scudi 10 d' una pezza di Panno con i Mesi 12, e faranno un composto di 120, qual composto guadagna Scudi 1. Si moltiplichino similmente i Mesi 8 con li Sc. 36. che costa il Cento della Cannella, e si avrà un altro composto di 288. Quindi si dica: Se Sc. 120 guadagnano 1, quanto guadagneranno 288? Scudi 2 $^2/_5$. I quali aggiunti alli Scudi 36 diverranno Scudi 38 $^2/_5$. Dunque la Cannella si deve vendere Scudi 38 $^2/_5$ il $^0/_0$, perchè ambidue restino egualmente soddisfatti.

Regole d' Alligazione.

§ 192. Queste Regole son così dette perchè di fatto per risolverle, fa d'uopo legare insieme un prezzo coll' altro. Per es: Un Droghiere ha quattro sorta d' Aromati in differente quantità e di prezzo diverso, che vuol mischiare insieme per comporre un' Aroma assortito. Egli ha

Libbre 32.	Garofani	a	15. Soldi l' Oncia
» 11.	Cannella	a	13. Soldi l' Oncia
» 15.	Noci Moscade	a	6. Soldi l' Oncia
» 12.	Pepe	a	2. Soldi l' Oncia

In tutto Libbre 70. che vogliamo sapere quanto debbono vendersi l' Oncia.

Per risolvere questa Regola di Alligazione si riuniscano le differenti quantità delle Merci, sia Oro o Argento, grano, vino ecc., e quel che verrà dalla somma sarà il Divisore. Quindi si moltiplichi ogni cosa per il suo prezzo particolare; se ne sommino i Prodotti, che daranno Soldi 737; si dividano questi per 70, ed avremo per risposta, Soldi 10 e den. 6. $^{24}/_{70}$, prezzo al quale il Droghiere dovrà vendere l' oncia la sua mescolanza d' Aromi.

Libbre	Garofani	32×15	=	480
»	Cannella	11×13	=	143
»	Noci Moscade	15× 6	=	90
»	Pepe	12× 2	=	24

Divisore 7[0 Dividendo 73[7

Soldi 10.[37×12

44[4

Den: 6. 24/70

Quesito Secondo.

Tizio ha cinque qualità di grano. La prima qualità costa 54 Soldi lo Staio, la seconda 58, la terza 62, la quarta 70, la quinta 76 Soldi. Un Negoziante ne vuol comprare tanto di ciascuna sorta, che in tutto sieno Staia 100 a ragione di 66 Soldi lo Staio prezzo fuori prezzo. Quante ne prenderà di ciascuna sorta?

Primieramente per trovare simili differenze si distendano in fila i prezzi uno sotto l'altro; quindi a fianco di questi si segni il prezzo medio 66 fra i prezzi a lui più vicini, che sono 62, e 70; poi si prenda la differenza fra il 54 o il 66, che è 12, e pongasi di fianco al 76, e così pure la differenza fra 76 e 66 che è 10, e si scriva dicontro al 54; dipoi la differenza da 58 a 66 che è 8, e si scriva di fianco al 70; quindi la differenza dal 66 al 70 che è 4, e si scriva dicontro al 58; dipoi la differenza dal 66 al 76 che è 10, e si noti di fianco al 62, e la differenza di 62 a 66 che è 4, e si scriva di fianco al 12 com'è facile vedersi nell'esempio citato. In fine sommate insieme tutte le differenze sono 48, e così saranno legati tutti i prezzi.

	Prezzi	Differenza
	54	10
	58	4
	62	10
Prezzo medio	66	
	70	8
	76	12 4
Somma della differenza		48

Nel rimanente l'operazione si eseguisce come le Regole di Società. Ora riunite insieme tutte le differenze 10, 4, 10, 8 e 16 (cioè quel 12 e 4 posto di fianco al 76) si avrà 48. Si dica dunque:

Se 48 mi da 100, che mi daranno
$10 : x =$ Staia $20\ ^5/_6$
$4 : x =$ » $8\ ^2/_6$
$10 : x =$ » $20\ ^5/_6$
$8 : x =$ » $16\ ^4/_6$
$16 : x =$ » $33\ ^2/_6$

Staia $100\ ^{18}/_6 = ^3/_1$

ed avremo in risposta: Staia $20\ ^5/_6$ di quello da Soldi 54
Staia $8\ ^2/_6$ di quello da Soldi 58
Staia $20\ ^5/_6$ di quello da Soldi 62
Staia $16\ ^4/_6$ di quello da Soldi 70
Staia $33\ ^2/_6$ di quello da Soldi 76

Per assicurarsi della esattezza della Operazione, tanto debbono costare le suddette staia tutte insieme, quanto precisamente è l'ammontare delle Staia 100, a Soldi 66 lo Staio.

Le Staia	$20\ ^5/_6$ a	Soldi 54 lo Staio	costano	L. 56.	5.	—
»	$8\ ^1/_3$ a	» 58 lo Staio	»	» 24.	3.	4
»	$20\ ^5/_6$ a	» 62 lo Staio	»	» 64.	11.	8
»	$16\ ^2/_3$ a	» 70 lo Staio	»	» 58.	6.	8
»	$33\ ^1/_3$ a	» 76 lo Staio	»	» 126.	13.	4
Staia	$100\ ^3/_1$	. . .	Costano . . .	L. 330	»	»

Staia 100×66=660[0

Tornano le L. 330

Quisito Terzo.

Un Municipio fa fondere una Campana, la quale pesa Lib. 2325, e solamento la materia costa L. 488 e 5 Soldi. Nel fondere tal Campana sono state impiegate cinque sorta di metalli, il primo dei quali costa L. 16 il $^0/_0$, il secondo L. 18, il terzo L. 20, il quarto L. 27, ed il quinto L. 31. In quella Campana quanto metallo v'è d'ogni sorte?

Si dice così: Se Lib. 2,325 di metallo in confuso costano L. 488. 5. — quanto costeranno Lib. 100? Verranno L. 21.

Lib. 2325 L. 488. 5. — Lib. 100

L. 21 5

48825
2325
0000

	Prezzi	Differenza
	16	10
	18	6
	20	6
21		
	27	3 1
	31	5
Somma delle differenze 31		

E il 21 sarà il prezzo medio da porsi di fianco a' prezzi già segnati in colonna. Ora si operi come abbiamo insegnato di sopra ed avremo per differenze 10, 6, 6, 3+1, 5, che in tutto formano 31. Quindi si dica: So 31 mi dà 2325 quanto mi daranno 10, 6, 6, 3+1, e 5? Della prima sorte ne avremo Lib. 750; della seconda Lib. 450, della terza Lib. 450, della quarta Lib. 300, della quinta Lib. 375, che sommate insieme danno precisamente lo Lib. 2325, in prova di non aver errato nel calcolo.

Quisito Quarto.

Il Negoziante B. fra gli altri aromati, che tiene nel suo Magazzino, ha del Pepe da 40 Soldi la Lib.; della Cannella da Soldi 50; de' Garofani da soldi 55, e del Zafforano da Soldi 90. Un Droghiero vi si reca per farne acquisto per 280 Lire, intendendo di pagar le suddette quattro specie di aromi a ragione di 60 soldi la libbra. Quante libbre ne avrà d'ogni sorte?

Si leghino i prezzi dello Droghe come nel dicontro esempio, e verranno 30, 30, 30, 20 + 10 + 5, che sommati formano 125. Quindi si dica: Se 125 danno Lib. 1, quante ne daranno 30, 30, 30, 35?

No Daranno $^{30}/_{125}$, $^{30}/_{125}$, $^{30}/_{125}$, $^{35}/_{125}$.

	Prezzi	Diff.
	40	30
	50	30
	55	30
Prezzo med: 60		
	90	20+10+5
Somma delle differenze 125,		

Per saper poi quante Libbre se ne avranno d'ogni sorta si dica: Se con Soldi 60 ho avuto $^{30}/_{125}$ di pepe, $^{30}/_{125}$ di Cannella, $^{30}/_{125}$ di Garofani e $^{35}/_{125}$ di Zafferano, con L. 280, o Soldi 5,600, quanto libbre ne avrò? ne avrò di pepo Lib. 22 $^2/_5$, di Cannella Lib. 22 $^2/_5$, di Garofani Lib. 22 $^2/_5$, e di Zafferano Lib. 26 $^2/_{15}$ che addizionate insieme danno Lib. 93 $^1/_3$. Volendo farne la riprova si dica: Se 1 libbra costa 60 Soldi, Lib. 93 $^1/_3$, quanti soldi costeranno? Si avrà in risposta Soldi 5,600, o precisamente L. 280. È coll' istesso metodo appunto si opererebbe se accadesse di voler impiegare una certa Somma in tanto Vino, Olio, od altra mercanzia che avesse più prezzi, e quello cui compra la volesse a un prezzo solo.

In queste regole sono a farsi due osservazioni essenzialissime:

I. Il prezzo medio, cioè quello della compra non dev' esser minore nè maggiore del minor prezzo o maggiore della mercanzìa.

II. Il prezzo della compra dov' esser al suo posto come nell' esposto quisito, dove il 60 è collocato fra il 55 e il 90; e quando vi sono prezzi egualmente da ogni parte del prezzo medio, in tal caso si lega nel miglior modo possibile. Perciò nel passato quisito non essendovi dopo il 60, che il 50 col 90, abbiamo legato il 40 ed il 55.

Allegazioni dell' Oro coll' Argento.

§. 193. Siccome queste Regole servonono agli Zecchieri ed agli Orefici per comporre i metalli, crediamo far cosa utile avvertendo, che questi sebbene sieno vari cioè Oro, Argento, Platino, Rame, Stagno, piombo, Ferro, Mercurio, ciò nondimeno l' Oro, il Platino, l' Argento ed anche il Rame, si pesano con due specie di pesi dilicati. Il primo costumato in Venezia, si chiama *Marca* composta di 8 *once*, ognuna delle quali è *quattro quarti*, ogni quarto di 36 *carati*, ogni carato di 4 *grani*, e ogni grano del peso d' un *grano di frumento*. Il secondo è detto *Libbra* la quale si compone di 12 *Once*, ogni oncia di 24 *denari* o *scrupoli*, ed ogni denaro di 24 *grani*. Però tanti grani contiene una di quelle Once delle quali ne occorrono 8 per formare una Marca, quanti ne contiene una di quelle delle quali ne occorrono dodici per una Libbra. Altri fanno di 24 grani uno *Scrupolo*, o *Denaro*, di tre Scrupoli una *Dramma*, e d' 8 Dramme un' *Oncia* che torna egualmente. Cosicchè 576 grani formano un' Oncia, o 6912 formano una Libbra.

In oltre è d' uopo avvertire che l' Oro si pesa a once, e l' Argento a Libbre; e che la somma purità del primo si esprime a 24 Carati, ed il Carato dividesi in 24 Grani: quindi se si dice Oro della bontà di 24 Carati s' intende Oro della massima finezza, senza alcuna lega; mentre dicendosi Oro alla bontà di Carati 21, vuolsi intendere che in ogni oncia vi sono 21 gradi o parti d' oro puro, e tre parti di lega, vale a dire Rame, o Argento. La maggior bontà dell' Argento si divide in 12 gradi, che invece di once, alcuni chiamano *leghe*, la lega od oncia in 24 *denari*, ed il denaro in 24 *grani* come per l' Oro. Così per esprimere che una massa d' Argento è alla massima finezza, si dice alla bontà di Once 12; mentre se si dice Argento di Once 9 — 4 — 7, vuolsi intendere che in ciascuna Libbra vi sono 9 once 4 denari o scrupoli, o 7 grani d' Argento puro, ed il rimanente Rame.

Quisito Primo.

Con quattro qualità d' Oro, cioè da 24 carati, da 23, da 19, o da 16, si vogliono comporre once 25, che sieno alla bontà di 20 Carati; quanto ce ne vorrà d' ogni sorta ?

Tutti i quisiti di questo genere si risolvono come i mercantili. Le differenze delle finezze unite insieme, sono 12. Si dice adunque: Se 12 vuole Once 25, quanto vorrà 4, 3, 1, 4 ? Si operi al solito ed avremo della prima qualità da 24, Once 8 e 4 Carati; della seconda Once 2 e 2 Carati; della terza Once 6 e 6 Carati; della quarta Once 8 e 8 Carati come per la prima.

Si sommino insieme e faranno appunto Once 25.

	Finezze	Diff.
	16	4
	19	
		3
Prezzo medio 20		
	23	1
	24	4
Somma delle differenze		12

Per assicurarsi della esattezza di questa Regola, ovvero per aver la certezza di non aver errato, fa d' uopo che in queste 25. Once da 20, vi sia la bontà dell' Oro che contengono in sè le quattro qualità dell' oro legato, o composto, concorrenti alla loro formazione. L' Oro della prima qualità per esser puro non ha d' uopo d' esser proporzionato. Per l' Oro della seconda qualità si dica: Se un' Oncia d' Oro legato ha Carati 23 d' Oro fino, quanti ne avranno Once 2. 2. che concorsero al composto d' Once 25? Per quello della terza qualità si dica: Se un' Oncia ha 16, quanto avranno Once 6. e 6? finalmente per quello della quarta si dica: Se un' Oncia ha 16, quanto avranno Once 8. 8? Avremo per risposta, che ciascuna delle suddette quattro qualità d' Oro hanno precisamente in sè l' Oro puro che qui sotto si vede

Della prima qualità	Once	8.	Carati	8.	Grani	0.
» seconda	»	1.	»	23.	»	22.
» terza	»	4.	»	22.	»	18.
» quarta	»	5.	»	13.	»	8.
In tutto	Once	20.	Carati	20.	Grani	0.

Se l' operazione è ben fatta le Once 25 da 20 conterranno parimente in sè le suddette Once 20. 20. d'Oro fino, e per saperlo si dica: Se un' Oncia ha Carati 20 d' Oro puro, quanti Carati ne avranno Once 25? Avranno pure Once 20. 20. in prova di non aver errato.

Quisito Secondo.

Tizio si ritrova tre pezzi d'Oro di diversa qualità. Li porta ad un Orefice, e trova che il primo valeva Scudi 50 la Marca, il secondo valeva 60, il terzo valeva 80. Per non impazzare li vendè sottosopra Scudi 70 la Marca; qual' era il peso di ciascun prezzo?

I quisiti di questo genere si legano come l' antecedente, e ne verranno questi numeri differenti posti dicontro ai prezzi cioè 10, 10, 20+10. E così è terminata l' Operazione. Laonde il primo pezzo pesava Marche 10 a Scudi 50 l' una; il secondo Marche 10 a Scudi 60 l' una; il terzo Marche 30 a Scudi 80 l' una; in tutto Marche 50.

	Prezzi	Diff.
	50	10
Prezzo Medio 70	60	10
	80	20. 10
Somma delle differenze		50

1° Pezzo	Marche 10	a Scudi	50=	Scudi	500
2° Pezzo	» 10	»	60=	»	600
3° Pezzo	» 30	»	80=	»	2,400
	Marche 50			Scudi	3,500

Si moltiplichino ora le Marche 50 per li Scudi 70, prezzo al quale fu venduto l' Oro, o si avrà il prodotto di Scudi 3500 in prova di non aver errato.

Quisito terzo.

Io aveva due verghette d' Oro che pesavano insieme Once 12, e ch' io vendei Scudi 150. Una per essere Oro fino fu giudicata valere Scudi 100 la libbra; l'altra perchè conteneva lega, fu detto costare Scudi 70. Qunato pesava ciascuna verghetta?

Si leghino i due prezzi, e ne verrà Scudi 50, ed 80 per differenza, i quali addizionati fanno 130. Quindi si dica: se Sc. 130. dà 80, quanto once 12? daranno Once 7. $^{5}/_{13}$ per peso della verghetta venduta Scudi 100. Dipoi: se 130 dà 50, quanto once 12? daranno Once 4 $^{8}/_{13}$. per peso della verghetta venduta Scudi 70 la libbra.

Prezzo	70	100
Diff.	50	80
	150	

50+80=130. Somma delle diff.

Gli Aritmetici propongono altra sorta di quesiti pertinenti alla composizione dei metalli, i quali possono eseguirsi, senza veruna istruzione, da chi ben conosce la Regola delle Proporzioni. Eccone alcuni

Quisito Quarto.

Un Argentiere ha 15 libbre d' Argento alla bontà d' Once 10 $^{1}/_{3}$ volendolo

abbassare, o farlo di 9, quanto Rame gli ci vorrà? Si tolga 9 da 10 $^1/_5$; resta 1 $^1/_5$. Quindi si dica: se 9 vuol crescere 1 $^1/_5$, quanto cresceranno libbre 15? Avremo per risposta libbre 2 $^2/_9$, che fa d' uopo aggiungere.

Quisito Quinto.

Libbre 20 Argento alla bontà di Once 9. 10. Si vuol ridurre alla bontà di Once 11; quanto argento puro converrà aggiungervi?

Dalla bontà 12 si tolga la lega che pretende farsi, cioè 11; resta Once 1. Parimente dalle Once 11 si sottrino le Once 9. 10; resteranno Once 1 e Denari 14. Dipoi si dica. Se Once 1. 14 vuol Once 1, quanto vorranno Lib. 20? Vorranno Once 12, Denari 15, Grani 3 $^{15}/_{19}$.

Quisito Sesto.

Uno Zecchiere ha Lib. 12 d' Oro da 22.22, e lo vorrebbe ridurre da 21.21, coll' aggiungervi Oro da 18. 15; quanto deve aggiungervene?

Da 21. 21
Si tolga 18. 15
Resta Carati 3. 6

Da 22. 22
Si tolga 18. 15
Resta Carati 4. 7

Carati 3. 6 : Carati 4. 7 :: Libbre 12 .. Libbre x
×24 ×24
78 103×12
x=Lib. 15. 10. 3. 16. $^8/_{13}$
1236
456
66×12
792
12×24
288
54×24
1296
516
$^{48}/_{78}=^8/_{13}$

Da 21. 21. Libbre 15. Once 10. Den: 3. Grani 16 e $^8/_{13}$
Da 22. 22. Libbre 12.
Da 18. 15. Libbre 3. Once 10. Den: 3. Grani 16 e $^8/_{13}$

Questo quisito non differisce molto dal precedente; onde si trova la differenza di ciascuna delle due proposte finezze, o bontà, cioè quella di cui si propone il peso di Libbre. 12, che è di 22. 22. e l' altra che si vuol comporre di 21. 21. dall' altra che si vuol aggiungere di 18. 15. Collocato a sinistra il composto 21. 21, ed a destra quello da comporre 22. 22, abbiamo avuto di differenza dalla sinistra 3. 6, e dalla destra 4. 7; le quali differenze ridotte in denari, faranno 78, e 103, con i quali procedendo per la Regola Aurea si è detto. Se 78 vuole 103 quanto vorranno Libbre 12? o n' è venuto Lib. 15. Den: 10. Car: 3. Gr: 16 $^8/_{13}$ per il peso che sarà il composto da fare di 21. 21. Ora da questo quoziente togliendovi le proposte Lib. 12 da 22. 22, restano Lib. 3. Den: 10. Car: 3. Gr: 16. $^8/_{13}$ per quello 18. da 15. che si deve aggiungere.

Quisito Settimo.

Un Orefice ha 15 Once d' Oro da 16 Carati, e Once 10 da 18: volendolo ri-

durre alla bontà di 20 con aggiungervi tant' oro puro cioè da 24 Carati, quanto ne dovrà aggiungere?

Primieramente si moltiplichi il peso di ciascuna qualità d'oro colla sua finezza, e la somma dei prodotti si divida per la Somma dei pesi: il quoziente darà la bontà del composto dei due Ori pesati.

Once 15 da 16 — Prodotto composto ovvero Potenza 240	
Once 10 da 18 — Prodotto composto ovvero Potenza 180	
Dividente 25	Somma dei Prodotti 420
	Quoziente 16 $^4/_5$

Dunque le Once 15 da 16 Carati, e le Once 10 da 18 incorporate insieme faranno un composto alla bontà di 16 $^4/_5$, cioè a dire faranno once 25 da 16 $^4/_5$.

Per conoscer poi quant'oro fino da 24 Carati bisogni aggiungere alle once 25 da 16 $^4/_5$ onde la massa addivenga in bontà da 20, si toglie da 24 Carati i Carati 20, e ne resteranno 4. Parimente da Carati 20 si tolgano i Carati 3 $^1/_5$ e poi si dica: Se 4 vuol 3 $^1/_5$, che vorranno Once 25? Ne vorranno once 20: e tant' oro puro appunto conviene aggiungere alle Once 25, da 16 $^4/_5$, ed avremo poi Once 45 da 20.

Per la Riprova si operi come al primo quisito di queste Alligazioni dell' Oro coll' Argento.

Quisito Ottavo.

Un' Orefice ha 10 Once d' Oro alla bontà di 16 Carati, e Once 6 da 20. Volendolo abbassare e ridurre alla bontà di 18 Carati, quanto Argento o Rame dovrà aggiungervi?

Primieramente si collochino i pesi e le bontà proposte col solito ordine, moltiplicandone il peso colla sua finezza, cioè Once 10, con 16, e 6 con 20 che faranno 160 e 120. Questi due numeri s'addizionino insieme e daranno 280; il quale diviso per 18 darà per quoziente 15 $^5/_9$ per la composizione. Quindi si dica: Se 24 contiene 16, quanto conterrà Once 10? e per il secondo: Se 24 contiene 20, quanto Once 6? e troveremo il primo contenerne Once 6 $^2/_3$ ed il secondo Once 5, per la quantità dell' oro puro contenuto dall' Oro mischiato. Questi due quozienti sommati insieme daranno 11 $^2/_3$, quantità d' Oro puro appunto cui deve trovarsi nel composto. Per farne la Riprova si dica: Se 24 ne contiene 18, quanto ne conterrà 15 $^5/_9$? — Ne conterrà Once 11 $^2/_3$.

Once 10 da 16 = 160
Once 6 da 20 = 120
16 Carati 18—280
Quoziente 15 $^5/_9$

24 — 16 — 10	24 — 20 — 6
×16	×20
160	120
Fino 6 $^2/_3$	Fino 5

6 $^2/_3$
5
Somma 11 $^2/_3$

Riprova.

24	18	15 $^{5}/_{9}$
×9		18
216		270
		2
		8
		280×9
		2520
Ripiego $\left\{\begin{matrix}9\\ \overline{24}\end{matrix}\right.$		280
		11 $^{2}/_{3}$

Quisito Nono.

Volendo legar insieme tre qualità d' Oro, cioè Once 8 da 20, Once 6 da 18, e Once 10 da 22, di che bontà verrà l' Oro mischiato?

Si moltiplichi insieme, secondo il solito, ciascun peso colla sua bontà; la Somma dei Prodotti si divida per la Somma dei pesi; il quoziente sarà la bontà dell' Oro ricecata.

Once 8 da 20 = 160
Once 6 da 18 = 108
Once 10 da 22 = 220
24 — 488

Quoz: 20 $^{1}/_{3}$ per la bontà ricercata.

E' da notarsi, che l' Oro e l' Argento legato si possono ridurre a maggior perfezione, o togliendo loro con l' acqua-forte la lega, o separandoli per via di fuoco dallo impurità col mezzo della *Coppella*; le quali operazioni si appellano *saggi*, o far esperienza quanta finezza acquisti l' Oro nella Coppellazione. Più il peso addiviene minore, o maggior finezza e perfezione acquista. Ecco intorno a ciò due altri quisiti i quali pure risolvonsi colle Proporzioni.

Quisito Decimo.

Un Orefice ha 12 Once d' Oro da 20 Carati: lo fondo ed affina tanto che gli resta Once 10; di che bontà sarà restato?

Si faccia una Regola del Tre semplice inversa e si dica: Se 12 ha la bontà di 20, qual bonta avrà 10?

1[0 : 12 :: 20 : x
×20
x=24[0

Dalla Operazione fatta si vede esser restato Oro da 24 Carati.

Quisito Undecimo.

Avendo Coppellato Denari 16 d' Argento si è ridotto a 14 Denari; di che bontà era prima della Coppellazione?

Si faccia una Regola di Proporzione semplice Diretta dicendo:

Se Carati 16 si ridussero a 14, a quanto si ridurranno Once 12?

16 : 14 :: 12 : x
×12
168
x= 10 $^{1}/_{2}$

Dunque la massa d' Argento dalla quale ne furono levati e purificati 16 Denari, è precisamente della bontà di Once 10 $^1/_2$.

Degli Arbitraggi o Regole Congiunte.

§ 194. *Gli Arbitraggi o Regole Congiunte, si usano in luogo delle Regole del Tre Dirette, e si adoprano principalmente quando la soluzione d' un Quisito dipende da più di tali Regole legate insieme in modo da dare un ropporto composto.* Spleghiamoci più chiaramente: Servono queste Regole per risolvere in una sola Operazione quei quisiti i quali hanno più supposti ed una sola domanda; che se n'avesser più d' una non potrebber risolversi.

Tutto sta nel saper bene intavolar i quisiti, il che è facilissimo. Sentiamo cho ne dice il Francoeur: « *Considerando l' ordine delle Equazioni successive, e il ragionamento che ci autorizza a moltiplicarle, si vede che queste regole sono applicabili a qualunque numero di Equazioni, le quali dovranno sempre scriversi in modo che il secondo membro di ognuna sia della stessa specie di unità del primo membro dell'Equazione seguente. La Regola è impostata quando siamo giunti ad un secondo membro della stessa specie del termine iniziale. Ciò fatto si eguaglia il prodotto della prima colonna, a quello della seconda.* » Colla Parola Arbitraggio si esprimono in Commercio, quei calcoli che si fanno, basati sui corsi di diverse Piazze, per conoscere quale fra queste offre più vantaggi nelle operazioni Bancarie, Commerciali ecc.; oppure vi si esprimono quelle calcolazioni che si eseguiscono per far conoscere, per mezzo d' altre Piazze, qual sia il rapporto fra il corso d' una Piazza e quello d' un' altra.

Varie sono le specie d' *Arbitraggi*: Diconsi *Arbitraggi di Banca, di Cambi* ec., se la operazione, mediante la base del corso di altre Piazze, tende a mettere in chiaro il rapporto di monete e di cambi ch' esiste fra una Piazza e l' altra. — Diconsi *Arbritraggi di Mercanzie* se il calcolo tende a far conoscere la relazione dei pesi e delle misure d' una Piazza di commercio all' altra colla scorta di Piazze intermedie, od anche se la calcolazione serve a cercare quanto una certa quantità di merci del peso d' una Piazza vengono a costare, ricavare ecc., in un' altra, colla scorta di Piazze intermedie.

Vi sono gli *Arbitraggi semplici*, e gli *Arbitraggi composti*. Sono *semplici* se si riducono a conoscere il corso corrispondente di due Piazze mediante il ropporto d' una terza Piazza. — Sono *Composti* se si tratta rilevare il rapporto corrispondente fra una Piazza e l' altra, avuto però riguardo al corso di altre Piazze intermedie o non intermedie.

Qualunque Regola di *Arbitraggio* può risolversi colle Regole di Proporzione, perciocchè questi quisiti altro non sono che Proporzioni Geometriche, per cui raccomandiamo ai giovani di bene esercitarvisi, se desiderano rendersi familiare qualunque quisito d' *Arbitraggio*. Gli esempi che tratteremo mostreranno chiaramente l' uso di questa magnifica Regola, e quanto ella sia necessaria.

Arbitraggi di Mercanzie ecc.

Operazioni semplici.

§ 195. Braccia 10 Tela costano L. 4, ed il $^0/_0$ della Canapa vale L. 16. Per Braccia 85 di Tela quanta canapa si avrà ?

Braccia	10	=	4	Lire
Lire	16	=	100	Libbre
Libbre	x	=	85	Braccia

Disposti così i numeri per averne il Dividendo si moltiplichino insieme tutti i numeri destri

$$4 \times 100 \times 85 = 34{,}000$$

ed avremo per Prodotto 34,000. Per averne il numero Dividente si moltiplichino insieme i numeri sinistri

$$10 \times 16 = 160$$

e si avrà 160. Ora dividendo il 34,000 per 160

16|0	34,00|0
	Lib. 212. $^1/_2$

si avrà 212 $^1/_2$ per la cosa cercata. Dunque per Braccia 85 di Tela si avranno Lib. 212 $^1|_2$ di Canapa. Per farne la Riprova si dica: Se Braccia 10 costano L. 4, quanto costeranno Braccia 85? Costeranno L. 34. Quindi se con L. 16 si hanno Lib. 100 di Canapa, con L. 34. quante Libbre ne avrò ? Ne avrò Lib. 212 $^1/_2$ come sopra.

Quisito Secondo.

Braccia 10 di Milano sono 12 di Venezia ; Braccia 9 di Venezia sono 11 in Ferrara ; Braccia 15 di Ferrara sono 16 in Bologna ; Brac. 20 di Bologna sono 18 in Modena; Braccia 100 di Modena quante Braccia saranno In Milano ?

Siccome in questo Quisito la domanda è misura di Modena bisogna metter nel primo posto del lato sinistro il Supposto di Modena , e nel primo posto del lato destro il suo equivalente ; nel resto poi retrogradando i termini devono darsi la mano, per così dire, l'uno coll'altro, come gli anelli di una catena. Così

Br. 18 di Modena	=	Br.	20 di Bologna
» 16 di Bologna	=	»	15 di Ferrara
» 11 di Ferrara	=	»	9 di Venezia
» 12 di Venezia	=	»	10 di Milano
» x di Milano	=	»	100 di Modena

$$18 \times 16 \times 11 \times 12 = 38{,}016 \qquad 20 \times 15 \times 9 \times 10 \times 100 = 2{,}700{,}000$$

Divisore	Dividendo
38,016	2,700000
Quoziente Brac. 71 $^1|_{44}$	38,880
	864 = $^1/_{44}$
	38016

Si risponde che 100 Braccia di Modena saranno in Milano Braccia 71. $^1|_{44}$.

Quisito Terzo.

Tizio compra una quantità di Grano a L. 8 il Sacco, e più $^1/_{20}$ di spesa. Nel maneggiarlo e nel condurlo calò a ragione del 5 per $^0/_0$, quanto dovrà rivenderlo il Sacco per non perderci ?

In questo quisito vi sono due proporzioni una cioè di perdita nella materia, l'altra d'alterazione nel denaro ; e volendo vendere il grano e ricavarci quel tanto che si spese, farà d'uopo alterar il prezzo a proporzione dell'alterazione della spesa, come per il calo che fa il grano. Supposto per es: che il grano comprato sia 100 sacca, che pagate L. 8 il Sacco importano L. 800, avendovi di spesa $^1/_{20}$ di Lira, che vuol dire di 20 si fa 21, viene a costaro il Sacco L. 8 e 8 Soldi. Così le 100 Sacca importeranno L. 840. Quindi volendo trovare a quanto si deve rivendere il sacco per non avervi scapito si disporrà la regola così :

Sacca 1 = 8 Lire
Lire 20 = 21 Lira
Sacca 95 = 100 Sacca
x = 1 Sacco

20 × 95 = 1,900 · 8 × 21 × 100 = 16,800

Divisore Dividendo

1,9[00 168[00

Dovrà vendersi L. 8. 16. 10. $^{2}/_{19}$

Riprova

95 × 8. 16. 10. $^{2}/_{19}$ = 840

Si vede adunque che il Sacco deve vendersi L. 8. 16. 10. $^{2}/_{19}$, per non avervi perdita, e questo provasi che apprezzandosi le sacca 95 che restano, tornano le L. 840, come si spesero di prima compra.

Quisito Quarto.

Ho Salme 200 Orzo, che mi costa posto in Magazzino Scudi 8 la Salma di Malta. — Se lo spedisco in Livorno posso ricavarne Lf. 7 al Sacco. Le spese occorse per carico, discarico, sicurtà, commissione ecc. ammontano a 10 per $^{0}/_{0}$ circa. Quanti Scudi ricaverà al netto per ogni Salma — il corso di cambio fra Malta e Livorno essendo a grani 95 per Lf. — Le 100 Salme di Malta corrispondono a circa 395 Sacca di Livorno.

Salme 100 = 394 Sacca
Sacca 1 = 7 Lf.
Lf. 1 = 95 Grani
Scudi 100 = 90 Scudi
Scudi x = 1 Salma

Si operi al solito ed avremo:

100 × 100 = 1,00,00 : 395 × 7 × 95 × 90 = 2364,07,50

Grani 2364.
20 : tari 118. 4.
12 : Scudi 9. 10. 4.

Volendo farne la Riprova si dica

Salme 100 : 1 Salma :: 395 Sacca : x = Sacca 3. 95
Sacca 1 : Sacca 3. 95 :: 7 Lf. : x = Lf. 27. 65
100 : 90 :: Lf. 27. 65 : x = Lf. 24. 89
Lf. 1 : Lf. 24. 89 :: 95 Grani x = Sc. 9. 10. 4. di Malta.

La Riprova di questa Regola può operarsi mediante una sola operazione, ripetendo la Regola moltiplice in senso inverso, senza aver uopo di eseguir tante Regole del Tre.

Quisito Quinto.

Si domanda il rapporto dell' Arpento Parigino, coll' Ettaro. L' Arpento, com-

ponesi di 900 Tese quadrate; ed il rapporto della Tesa al Metro, ci dimostra valer la Tesa quadrata 3. 8 metri quadrati. Eccone la Soluzione

1	Ettaro	=	100.	Ari
1	Arò	=	100.	Metri quadrati
3. 8	Metri quad:	=	1	Tesa quadrata
900	Tese quad:	=	1	Arpento
x	Arpenti	=	1	Ettaro

900 × 3. 8 = 3420. Divisore   100 × 100 = 10000 Dividendo

Divisore   Dividendo
342[0   1000[0

Arpènti 2 $^{158}/_{171}$ $\frac{316}{342} = \frac{158}{171}$

Un Ettaro corrisponde a 2 Arpenti e $^{158}/_{171}$ vale a dire a circa 3 Arpenti.

Quisito Sesto.

Abbiamo Spedito in Londra 100 Tonnellate d'Olio, le quali ogni spesa calcolata, costano Scudi di Malta 41,775, o Sc. 7, 6 per Caffiso—paghiamo di Nolo 40 Scellini per Tonnellata in Full.—le spese ivi occorse ammontano a 6 per % tutto compreso. Ora il detto Olio fu venduto in aspettativa, a Ls. 49, 4 per Tonnellata—Quanto mi ricava il Caffiso di Malta potendomi prevalere del N. R. al cambio di 48 d. per Tallaro. Ogni 55. 70 Caffisi formano 1 Tonnellata.

Dalla qui unita esposizione del quisito è facile il rilevare che il termine da noi cercato, è quanti Scudi Maltesi per Caffiso, e che il termine da ridursi è il Caffiso. Dunque stabiliremo le seguenti uguaglianze.

Caffisi	55. 70	=	1.	Tonnellata di 252 gall. Imperiali
Tonnellate	1.	=	47. 20.	Ls. prezzo meno il Nolo
Ls.	1.	=	12. 6.	Scudi di Malta
Scudi	100.	=	94.	Scudi
Scudi	x	=	1	Caffiso

Si operi al Solito ed avremo

5570 Divisore   94 × 12. ½ × 47. 20 = 55460[00
3670. resto

Sc. 9. 11. 9. e
p. Caffiso.

Riprova

1 Tonn. : 100 :: Ls. 49.4 : x = Ls. 4920. 0. che ricava brutto

Spese
Nolo Tonn: 100. a 40 / Ls. 200. —
Spese 6 % 295. 20
. 495. 20 totale spese

Ricavato netto 4424. 80
a 48 sono. . . . . . . Sc. 55,310

che diviso per Caffisi 55,70 darà per quoziente Sc. 9. 11. 9, termine di risposta.

Potevamo far la Riprova anche nel modo che segue:

C.si 55. 70 ricavano Ls. 47. 20 nette di nolo. Quanto un Caffiso.

	Scell.	16. 94
Spese 6. %	«	1. 2
	Scellini	15. 92

20
9440,0
38700
5280,00
26700
4420

i quali se si riducono al cambio di 48 p. Tallaro ovvero Sc. 12. 6. p. Ls. avremo

$$20 : 15.92 :: 12\ ^1/_2 : x = \frac{1592 \times 12\ ^1/_2}{20} = \text{Sc. } 9.\ 11.\ 8. -$$

Quisito Settimo.

Quante Pinte vale un Litro o Decimetro cubo, sapendo che la Pinta contiene Pollici cubi 46. 95, e che il Pollice cubo vale Centimetri cubi 19. 8364? Si ordini così:

Litro 1 = 1000 Centim: cubi
Centim: Cubi 19. 8364 = 1 Pollice Cubo
Pollici Cubi 46. 95 = 1 Pinta
Pinte x = 1 Litro

Si moltiplichino le due colonne al solito; si eguaglino i prodotti, e si avrà per Divisore 931. 318980, e per Dividendo 1000. 000000; si operi la Divisione e verrà $x = 1.073746$, capacità presso a poco eguale a quella del Litro.

Quisito Ottavo.

Un Negoziante di Malta vuol far venir da Tunisi una partita di lana lavata, ed un'altra d'Olio. Corrono colà i prezzi seguenti: La lana Piastre 49 il Cantaro.—Il Metallo d' Olio Piastre 14. Egli vuol prima osservare se gli convenga o no mandare ad effetto detta speculazione, potendo vendere in Malta la Lana Sc. 38 Cro., e l' Olio Scudi 7 $^1/_2$ il Caffiso.—Le Spese ascendono in Tunisi a 8 per % per la Lana, ed a 15 per % per l' Olio.—Quelle di Malta a 4 per % oltre il nolo, per la lana di tarì 9 il Cro, e per l' Olio di 4 tarì $^1/_2$ per Caffiso. Qual più converrà di questi due articoli al nostro Negoziante? Si osservi bene ch' egli per rimettere i fondi ricava in Tunisi Piastre 6 $^3/_4$ par ogni Tallaro di 30 tarì, e paga gruppi 1 $^1/_2$ % per nolo e sicurtà.

Non vi vuol molto per conoscere che l' esecuzione di questo quisito dipende da due diverse Regole, perciocchè due sono le domande, abbenchè tendenti ad un solo scopo. Noi le risolveremo una dopo l' altra, ed ecco pertanto i dati della prima quistione.

1 Cantaro di Lana lavata di Tunisi costa Piastre 49.
1 Cantaro di Malta costa Scudi 38.
8 per % sono le spese in Tunisi.
4 per % quelle di Malta.
9 Tarì si paga per nolo d' ogni Cro.
30 Tarì ricavano Piastre 6 $^3/_4$.
1 $^1/_2$ per % spese di rimessa.

Ora se ne stabiliscano le eguaglianze, e quindi al solito si operi; ma però fa d' uopo anzitutto conoscere a quanti rotoli di Malta corrisponde il Cro di Tunisi, senza di che mai non giungeremmo alla soluzione del quisito. Ricorrendo alle Tavole della corrispondenza dei Pesi e Misure, troveremo il Cro di Tunisi

corrispondere circa a Rotoli 62. 50 di Malta, qual rapporto conosciuto, colla maggior facilità del mondo stabiliremo le eguaglianze cui risolveranno il Problema.

1	Cantaro di Malta	=	100 Rotoli Maltesi
62. 50	Rotoli di Malta .	=	49 Piastre primo costo
100.	Piastre	=	108 Piastre con le spese
6. 75	Piastre	=	2. 50. Scudi di Malta
100.	Scudi	=	105 $^1/_2$. Scudi colle spese
x.	Scudi	=	1 Cantaro di Malta.

Diminuendo le eguaglianze si avrà:

62. 50×6. 75×100
= 42187. 50 Divisore

Sc. 33. 1.
• — 9. Nolo

Sc. 33. 10 che gli viene a costare il Cantaro di Malta, compreso ogni spesa.

49×108×2. 50×105. 50
=1395765,0[0,00
13014000
—357750×12
4293000
. . 74250×20
1485000

Riprova.

1 Cantaro di Tunisi costa P. 49. 0
8 per $^0/_0$ di spese . . . • 3. 92

Costo e Spese. . . P. 52. 92
Spese di rimessa 1 $^1/_2$ per $^0/_0$, e su P. 0. 79 . • 80

P. 53. 75 che diviso

per 6. 75/ dà
Talleri 7. 958

5372
647.00
3950
575.0
350

Quindi si dica:

Se Rotoli 62. 50 : Rotoli 100 :: Talleri 7. 958×30 : x

$x = \frac{238740 \times 100}{\text{Rot: } 62.50}$ = a tt. 381. 19 che possiamo

calcolare per tt. 382 ossia

divisi per 12 :	Sc. 31.	10. —		
Spese di Malta 4 per $^0/_0$ •	1.	3. —	circa	
Nolo . . . . •	0.	9. —		

Il nostro Negoziante pagherà Scudi 33. 10. — il Cro di Malta posto in Malta, per la Lana. Egli dunque può venderlo Sc. 38, e per conseguenza può intraprenderne la speculazione.

Per l' Olio.

Il Metallo di Tunisi corrisponde precisamente a Cso. 0. 14 $^{90}|_{100}$ e non già ad un Caffiso come si asserisce da qualcuno. Dunque per risolvere il quisto le nostre eguaglianze saranno:

1.	Caffiso d' olio	=	16. Quartucci
14,90.	Quartucci . .	=	1. Metallo
1.	Metallo	=	14. Piastre
100.	Piastre	=	120 $^1/_2$ con le spese
6.75.	Piastre	=	2 $^1/_2$ Scudi
x.	Scudi	=	1. Caffiso di Malta.

Calcolando avremo

1490×6. 75 = 10057. 50 : 120. $^1/_2$ × 16 × 14 × 2. 6 = 67480—00

Costa Sc. 6. 8. 10 — 713. 5. 00×12
Nolo » — 4. 10 — 85620. 00
Scudi 7. 1. 0 per Caffiso — 5160. 00×20

posto in Malta — egli può ricavare Sc. 7 $^1/_2$ dunque — 1032000,0
gli conviene sempre. — 262500

Riprova.

Primo costo in Tunisi . . . . P. 14 per Metallo
Spese 15 per % . . . . » 2. 10
P. 16. 10
Danno sulle rimesse 1 $^1/_2$ per % . . . . » — 24. 51
Costo e Spese 1 Metallo. . . . P. 16. 34. 51

quindi si dica:

Se 14. 90 : 16 :: P. 16. 34. 51 : x
Piastre 17. 55. per Caffiso
16
98. 07. 06
163. 45. 1
261. 5[2. 16
11252,
8221,
7716
266

dipoi se 6. 75 : 17. 55 :: 2. 6. Scudi : x

Sc. 6. 5. 19 — × 2. 6
4 per % spese » — 2. 11 — 3510
Nolo. . . » — 4. 10 — 877
Sc. 7. 1. 0 — 4387
337 } 4044 }
×12 } 669 } 1338,0
×20 } 6630
555

Vi si trova una piccolissima differenza, per non aver tenuto conto delle Frazioni.

Arbitraggi di Banca.

§ 196. Un Negoziante di Londra deve rimettere in Livorno Ls. 200 — il corso fra la prima e la seconda Piazza è reciprocamente di 30. 60. Ma egli vuole assicurarsi se gli convenisse far fare tratta al suo corrispondente di Livorno sopra Marsilia essendo il cambio fra questa città e Londra a 26. 75, e fra Marsilia e Livorno a 80. 55.

Prima di procedere alla soluzione del Problema, è necessario osservare che ogni Piazza dà o riceve un *certo* per avere o dare un *incerto*.

Osservando sui listini di cambio noi troviamo che Londra dà sempre 1 Ls. a Livorno per riceverne tante Lf. dunque la Ls. è il *certo*, e il numero di Lire Fiorentine che riceve Londra è l' *incerto*. Abbiamo detto essere il corso fra Livorno e Londra, di 30. 60; dunque queste cifre son tante Lf. che Londra riceve per dar sempre una Lira Sterlina. Abbiamo pur detto che il corso fra Londra e Mar-

silia è di 26. 75, dunque positivamente queste cifre esprimono tanti franchi (*incerto*), che Londra riceve per dar sempre a Marsilia una Lira Sterlina.—Essendo il corso di Marsilia a Livorno 80. 55, questi adunque son l' *incerto* cui Marsilia dà o Livorno riceve in contraccambio sempre di 100. Lire Fiorentine.

Ecco nel nostro caso ciò che deve dire il Negoziante di Londra:

Io devo 200 Ls. — questo è certo — quanti franchi mi abbisogneranno per saldare questa somma al mio corrispondente di Livorno, e quante Lire Sterline mi costeranno questi franchi? in tal modo egli potrà distinguere qual più gli convenga, se rimettere direttamente, o dire al suo corrispondente di Livorno che faccia tratta su Marsilia.

Il Negoziante di Londra deve pagar sempre Ls. 200; quante Lf. deve rimettere al dato corso di 30. 60?

1. Ls. : Ls. 200 :: Lf. 30. $^{60}/_{100}$: x = Ls. 200 × 30. $^{60}/_{100}$ = Lf. 6,120 — —

nel qual caso per ricevere una cambiale sopra Livorno di Lire Fiorentine 6120. paga 200 Lire Sterline. Il Cambio di Livorno e Londra essendo pur'esso di Lf. 30. 60 p. Ls. il suo creditore dovrebbe di certo trarre Lf. 6,120 p. rientrare nel suo avere di Ls. 200: dunque per rilevare quanti franchi trarrebbe sopra Marsilia il corrispondente del Negoziante di Londra, e quante Ls. gli costerebbero — dicasi:

100. Lf. : Lf. 6120 :: Fr. 80. 55 : x = Fr. 4929. 66.

```
        ×80.55
       --------
         30600
        30600
       489600
     ------------
    Fr. 4929.66[00    e quindi
```

Fr. 26. 75 : Fr. 4929.66 :: Ls. 1 : x = Ls. 184. 5. 8. $^{1}/_{2}$

```
Ls. 184. 5. 8. 1/2     22546
                       11466
                        766 } 15320
                        ×20 }  1945 } 23340
                               ×12 }  1940/2675 = circa 1/2
```

ed in tal guisa egli non pagherebbe che Ls. 184. 5. 8. $^{1}/_{2}$ circa, colle quali renderebbe saldato il suo debito di Ls. 200. ciò che chiaramente rileva, ch'è convenienza far trarre sopra Marsilia anzichè rimettere da Londra. Prestando più attenzione al proposto quisito si potrà risolvere con maggior prestezza.

Fr. 26. 75 : Lf. 30. 60 : Ls. 200 : x

Lf. 100 : Fr. 80. 55 : x : x

Moltiplicando ciascun membro delle date Proporzioni per se stesso, cioè tutti gli antecedenti, avremo il Divisore — Moltiplicando tutti i conseguenti otterremo il secondo termine (impostando la Regola del Tre per termini omogenei) della Proporzione da esser moltiplicato pel terzo, e diviso pel primo. Dunque

Fr. 26.75 × Lf. 100 : Lf. 30.60 × Fr. 80.55 :: Ls. 200 : x

$$x = \frac{\text{Lf. } 30.60 \times \text{Fr. } 80.55 \times 200 \text{ Ls.}}{\text{Fr. } 26.75, \times \text{Lf. } 100} = \text{Ls. } 184.\ 5.\ 8.\ {}^{2}/_{4}$$

```
   Lf.  100    }  : Lf.   30.60 } ::        Ls. 200   :   x
 × fr. 26.75   }    × fr. 80.55 }           × 246483
 ------------
     2675.
 ------------     -------------           ----------------
Ls. 184. 5. 8. 2/4      15300               4929[66,00
                       15300               22546
                      244800                11466
                     ----------              766×20
                     2464.83,00            ----------
                                             15320
                                              1945×12
                                            ----------
                                             23340
                                              1940×4
                                            ----------
                                              7760
                                              2410
```

Prima di passare ad altri ragionamenti, per poterne trar le regole generali del risolvimento del quisito, facciamo osservare che volendo eseguire tai problemi per conoscer qual sia la Piazza più conveniente, si può anche operare sull' unità anzichè sulla somma totale, o in altri termini trovare il *prezzo arbitrato* al quale rinviene il costo d' una unità, e secondo che qnesto è maggiore o minore, se ne potrà rilevare la convenienza o no della Operazione — infatti il Negoziante di Londra avrebbe potuto dire:

A quanti Fr. mi viene la Ls. facendo trarre ai corsi menzionati il mio corrispondente di Livorno su quello di Marsilia? veggansi le eguaglianze seguenti.

100 Lf. = Fr. 80.55
x Fr. = Lf. 30.60, oppure

1. Ls. = Lf. 30.60
100. Lf. = Fr. 80.55
x Fr. = Ls. 1 donde

$$x = \frac{\text{Lf. } 30.60 \times \text{Fr. } 80.55}{100} = \text{Fr. } 24.\ 64.\ {}^{3}/_{4} = (\text{Fr. } 24{,}64[83{,}00)$$

Venendogli a costar la Ls. meno del corso di Piazza di Fr. 26.75 conchiudiamo ch' egli v' ha la sua convenienza. Per la Riprova si dica: Se per la via di Marsilia egli pagherebbe Ls. 184. 5. 8. $^{1}/_{2}$, queste apprezzate al corso di Fr. 26.75 devono dar la stessa qnantità di Lire Sterline 200 a Fr. 24. 64. $^{3}/_{4}$, prezzo arbitrario:

```
        Ls. 184.  5. 8. 1/2 }  =a   Ls. 200.  0  0
             26. 75.        }     × Fr. 24. 64. 83
        -------------------       ----------------
             1104                 Franchi 4929. 66[00
              368
p. 50 Centesimi . . .   92
p. 25 Centesimi . . .   46
 •  5 Scellini. . . .    6. 68
 •  6 Denari . . . .   — 67
 •  2 Denari . . . .   — 22
 • 1/2 Soldo . . . .   —  5
        -------------------
        Franchi 4929. 62
```

Si può in altro modo conoscer la convenienza, cercando a quanto verrà la Ls. Per es: se il Negoziante di Londra chiedesse: quanti Scellini dovrò pagare la Ls. facendo tratta su Marsilia, e per coprire il mio corrispondente di quella Piazza?

1. Ls. = Lf. 30.60
100. Lf. = Fr. 80.55
26.75. Fr. = Scel. 20
x Scel. = 1. Ls.

Lf. 100 × Fr. 26.75 : Lf. 3060 × Fr. 80.55 × 20
× 100 | 3060
Fr. 2675 | 483300
| 241650
Scellini 18. 5. 0 circa | 24648300×20
4929[6,[60,00
22546
1146 } 13752
×12 } 6 — p. 50. Cent:
1 — » 10 »
13759
384 } 1536
×4 }

Dal che chiaramente apparisce che costandogli la Ls. meno del valore reale egli fa un profitto in tale operazione. Proviamolo. Pagando la Ls. Scellini 18. 5 ed una piccola frazione, le Ls. 200 devono produrre le Ls. 184. 5. 8. $^1/_2$.

Ls. 200
a Scell. 18. 5
3600
66. 8 per 4 Soldi
16. 8 » 1 Soldo
2. 4. $^1/_2$ per la Frazione trascurata
368[5 8.
Ls. 184. 5. 8. $^1/_2$

Dunque la soluzione del nostro quisito è esatta.
Si vegga ora a quante Lf. gli viene la Ls.

Fr. 80. 55 = 100 Lf.
Lf. x = 26. 75 Fr.

Fr. 80. 55 : Fr. 2675. 00
Lf. 33. 20 | 258. 50
—1685. 00
—74. 00

Qui la Operazione essendo inversa dovevasi operare altrimenti per trovar il giusto valore della Ls. in Lf. ai dati corsi, cui la fanno rinvenire a Lf. 29. 69; ma anche nel modo da noi praticato il quisito vien risoluto con esattezza, perciocchè ragionando in senso inverso diremo: facendo, tal giro, trovar il valore della Ls. a più del corso, ciò che và a carico del Negoziante di Livorno, quello di Londra ne fa sempre un profitto, inquantochè fa aumentar il valore della Ls. passando per Marsilia — Ed in fatti: s' egli avesse rimesso direttamente al corso di Lf. 30.60. avrebbe pagato per le Ls. 200. Lf. 6120, dunque dividendo Lf. 6120, per Lf. 33.20 (circa) troveremo il Negoziante di Londra pagar sempre meno Ls. per pareggiare il suo debito, facendo trarre sopra Marsilia.

33. 21 Lf. : Lf. 6120. 00
Ls. 184. 5. 7. $^3/_4$ circa 2799. 0
142. 20
9. 36 } 18720
× 20 } 2115 } 25380
×12 } 2133 } 8532
×4

Dunque il Negoziante di Londra farà sempre un utile.

Il non osservar una perfetta esattezza nel calcolo dimostrato, deve attribuirsi all'aver trascurato certe piccole frazioni, che per vero dire eran di pochissima entità.

Nel nostro Problema abbiamo cercato primieramente quanto avrebbe pagato in totale il Negoziante di Londra facendo trarre da Livorno sopra Marsilia — negli altri calcoli s'è cercato trovare il solo prezzo di una unità per quindi da questo conoscere se la operazione dava al Negoziante di Londra un utile od una perdita.

Da ciò possiamo stabilire che nel far i calcoli *d' Arbitraggio* fa d'uopo osservare, *se trattasi di trarre o rimetter per la Piazza più vantaggiosa una data somma fissa, o se vuolsi conoscere qual cambio riesca più vantaggioso calcolando sul prezzo del corso dato.*

Proporzioni, ovvero eguaglianze stabilite per la soluzione del dato Problema.

Fr. 26. 75 : Lf. 30. 60 :: Ls. 200 : x
Lf. 100 : Fr. 80. 55 :: x : z

Eguaglianze stabilite per conoscer il prezzo del cambio.

Prima	Ls. 1.	=	30. 60. Lf.
	Lf. 100.	=	80. 55. Fr.
	Fr. x	=	1. Ls.
Seconda	Ls. 1.	=	30. 60. Lf.
	Lf. 100.	=	80. 55. Fr.
	Fr. 26.75	=	20. Scell.
	Scell. x	=	1. Ls.
Terza	Fr. 80.55	=	Lf. 100
	Lf. x	=	Fr. 26. 75.

Per la soluzione di questi calcoli è assai più comodo esprimere le parti complesse in decimali per facilitarne le moltiplicazioni. (V. le Tavole XII . . . XIX.)

Pratica

§ 197. Un Negoziante di Napoli deve trarre sopra Vienna Fiorini 2500 — il corso è di 50. 49 — vuol conoscere se gli conviene meglio far tratta sopra Marsilia, o scrivere al suo amico di rimettere colà i fondi — I corsi sono

Napoli e Marsilia 25 $^1|_2$, e Marsilia e Vienna 260 $^3/_4$.

Per conoscere qual via siagli più conveniente fa d'uopo vedere quanti Ducati ricava traendo direttamente, e quanti traendo su Marsilia.

Il 50. 49 è l'*incerto* che Napoli dà in grani per ricevere sempre 1. fiorino d' Augusta (*certo*), quindi

Per la via diretta

1 f.no : f.ni 2500 :: Dt. 0. 50. 49 : x
× 50. 49
22500
10000
12500
x = Dt. 1262,25[00 che ricava direttamente.

Per la via di Marsilia

Fiorini 100 = Fr. 260. $^3/_4$
Franchi 1 = Dt. 0. 25. $^1|_2$
Ducati x = Fior. 2500.

Quindi 100 : F.ni 2500
Dt. 1662. 28 × 260. $^3/_4$

150000
5000
625
1250

651875
×25. $^1/_2$

3259375
1303750
325937. $^1/_2$

Dt. 1662,28[12. $^1/_2$ che Egli può trarre operando

per la parte di Marsilia. In quest'ultima operazione si scorge un profitto non indifferente, perciocchè ritrae Dt. 1662. 28. anzichè Dt. 1262. 25. — questa è per la Banca. Proviamolo

Quanti F.ni poteva Egli trarre sopra Vienna? F.ni 2500. — Se avesse rimesso questi in Marsilia quanti Fr. avrebbe ricavato?

Fr. 100 : Fr. 260. $^3/_4$ :: F.ni 2500 : x
× 260. $^3/_4$

150000
5000
1250
625

Fr. 6518,75

Per rimborsarsi poi su Marsilia i Fr. 6518. 75 quanti Dt. gli avrebbero prodotto a grani 25. $^1/_2$ per Franco?

1 : Fr. 6518. 75 :: G.ni 25. $^1|_2$: x
25. $^1/_2$

162950
3259
12. 75
6. 37 $^1/_2$

Tornano Dt. 1662,28. 12 $^1/_2$ in prova di non aver errato.

Altro Problema.

Se 60 Soldi di Francia valgano. . . . . 54 den: d'Inghilterra.
240 den: Ster: d'Inghilterra valgono . . 426 $^2/_5$ den: di Fiandra
240 den: di Fiandra valgono. . . . 1500 Reix di Portogallo.
600 Reix di Portogallo valgono. . . . 73 $^4/_8$ Cruxiati d'Alemagna.
82 Cruxiati di cambio d'Alemagna valgono 60 den: d'Inghilterra.
quanti denari Sterlini d'Inghilterra s'avranno per 60 Soldi di Francia?

Soldi	60 di Francia	=	54	Den: Inglesi
Den:	240 Inglesi	=	426 $^{2}/_{5}$	Den: di Fiandra
Den:	240 di Fiandra	=	1500	Reix di Portogallo
Reix	600 di Portogallo	=	73 $^{4}/_{5}$	Crux d' Alemagna
Crux	182 di Cambio d' Alemagna .	=	60	Den: d' Inghilterra
Den:	x Sterlini.	=	60	Soldi di Francia

60 × 240 × 240 × 600 × 82 = 170035200000 Divisore.

54 × 426. $^{2}/_{5}$ × 1500 × 73 $^{4}/_{5}$ × 60 × 60 = 9181900800000. Dividendo.

1700352[00000   91819008[00000
Den. Ster. 54   6801408
0000000

Questa risposta cioè Denari Sterlini 54, serve per provare la infallibilità di questa Regola, avendo dato precisamente il primo termine del lato destro.

Altro Problema.

La Lira Sterlina vale Franchi 25.50; quanti franchi si devono dare per pagare in Inghilterra 340 Ls.?

Ls. 1 = Fr. 25.50
Fr. x = Ls. 340

Fr. 25,50 × 340 = 8670

Per pagare in Inghilterra 340 Ls. dovranno darsi Fr. 8670.

Altro Problema.

Un Banchiere di Malta deve provvedere dei fondi al suo corrispondente di Palermo. — Fra queste due Piazze il Cambio è di Sc. 6. 3 per Oz. Egli vuol accertarsi se gli convenga rimettere Colonnati di Spagna a Sc. 2. 7. 4 per tarì 12. 10 di Palermo, che in tal caso egli dovrebbe pagare 1 $^{1}/_{4}$ per $^{0}/_{0}$ per nolo, sicurtà ec. oppure far trarre sopra Livorno essendo il cambio fra Palermo e Livorno a 39 per Lf. — e fra Malta e Livorno a grani Maltesi 94 $^{1}/_{2}$ per Lf.

Via Diretta.

Tarì di Palermo 12.50 = 31. 25 Tarì Maltesi
Scudi 100 = 98. 75 Scudi
Tarì Maltesi x = 30. Tarì di Palermo

100 × 12. 50 = 1250   31. 25
tt. 74. 1 per Oz.   × 98. 75
Sc. 6. 2. 1   15625
21875
25000
28125
3085,93,75 } 9257,8[1250
×30 } 5078
.. 78 } 1560
× 20 } 310

Via Diretta.

Tarì Maltesi 31. 20 = 12. 50 Tarì di Palermo
Scudi 100 = 98. 75 Scudi
Tarì di Palermo x = 75 Tarì Maltesi

```
31. 20 × 100 = 3120          12. 50 × 98. 75
         it. 29. 13           6250
                             8750
                            10000
                            11250
                            1234,37,50 }  6 1 7 1 8 7 5 0
                                   ×75 }  8 6 4 0 6 2 5 0
                                          9 2 5 7,8[1250
                                          3 0 1 7 8
                                            2 0 9 8 } 4196,0
                                             ×2 0 }  10760
                                                      1400
```

Per la Via di Livorno.

```
                 Lf.   1 =   39 Grani di Palermo, o Sicilia
Grani di Palermo 600 = 1500 Grani di Malta (Sc. 6. 3
Grani Maltesi      x =    1 Lira Fiorentina
                 600       1500
Grani di Malta 97 3/6 (1/2)   ×39
per Lira fiorentina        13500
                            4500
                           58500
                            4500
                              300/600 = 3/6 = 1/2
```

donde si vede che gli conviene più Livorno, perciocchè egli vi guadagna 3 grani Maltesi per ogni Lf., mentre per via diretta fa una perdita. L' ultimo calcolo potevamo evitarlo, ma lo abbiamo fatto per meglio far comprendere il problema dato, che a colpo d' occhio avremmo potuto scorgere 39 grani di Palermo, a grani 2 $^{1}/_{2}$ Maltesi l' uno, danno grani 97 $^{1}/_{2}$.

Altro Problema.

Si ricerca il valore di 100. Doppie di Spagna, sapendosi che 108 Soldi di Francia valgono una Piastra, e che una Doppia val 4 Piastre. (Francoeur),

```
Doppia d' Oro 1  =    4 Piastre
      Piastra 1  =  108 Soldi di Francia
     Soldi 20    =    1 Franco
     Franchi x   =  100 Doppie
           2[0     ×108
                  10800
                     ×4
                  4320[0
             Fr. 2160
```

100 Doppie di Spagna varranno Franchi 2160.

Altro Problema.

Quanti Fr: valgono 100 Doppie di Spagna, sapendosi che un Ducato di Spagna costa 95 Den: di Grosso d' Amsterdam, che 34 Soldi di Grosso costano una Ls. e che 32 denari Sterlini costano 3 fr.? Di più sappiamo la Doppia di Spagna valer 1088 Maravedis, 375 dei quali formano un Ducato, o che la Lira di grosso e la Ls. sono entrambi divise in 20 Soldi, ciascuno di 12 denari. (Francoeur).

Doppia 1 = 1088 Maravedis
Maravedis 375 = 1 Ducato
Ducato 1 = 1 Soldo di Grosso
Soldi di Grosso 34 = 1 Lira Sterlina
Lira Sterlina 1 = 240 Den: Sterlini
Den: Sterlini 32 = 3 Franchi
Franchi x = 100 Doppie

375 × 12 × 34 × 32 = 4896[000

1088 × 95 × 240 × 3 × 100 = 7441920[000

4896 | 74419.20
Fr. 1520 | 25459
9792
00000

100 Doppie di Spagna valgono Fr. 1520.

Altro Problema.

Un Banchiere di Marsilia deve rimettere Fr: 4000 in Odessa — il Cambio fra queste due Piazze è 115. Il Negoziante di Marsilia avrà maggior vantaggio ordinare al suo corrispondente di far tratta direttamente, oppure trarre su Londra? Fra Odessa e Londra il corso è 22. 51, e fra Marsilia e Londra è Fr. 24. 60.

Per la Via Diretta.

Fr: 115 : Fr: 4000 :: 100 Rub: Ass: : x
Rub: Ass: 3478. 26

×100
400.000
550
900
950
3000
700
10

Pagando Fr: 4000 ricaverebbe oppure dovrebbe Rub: Ass: 3478. 26 per Saldare il suo Creditore di Odessa.

Per la Via di Londra.

Rub: Ass: 22. 51 = 1 Lira Sterlina
Ls. . . . 1 = 24,60 Fr.
Franchi . x = 3478. 25 Rub. Ass.

2251 : Rub: Ass: 3478. 25
Fr: 3801. 19

×24. 60
20869500
1391300
695650
8556,495[00
18034
—2695
—44400
21890
—1631

Il Negoziante di Marsilia avrà più profitto far trarre su Londra, perciocchè Egli salda i Fr. 4000 o Rub: Ass: 3478. 25 con Fr: 3801. 19. Proviamolo

R: Ass: 22. 51 : R: Ass: 3478.25

Ls. 154. 10. 1 che il Negoziante di Odessa troverebbe sopra Londra

1227.2
10175
1171 } 2342.0
×20 } −910 } 3640
×4 }

Apprezzando le Ls. a Fr: 24. 60 corso fra Londra e Marsilia, otterremo Fr: 3801. 19 in prova di non aver errato

1 Ls: : Ls: 154. 10. 1 :: Fr: 24. 60 : x

	24. 60
616	
308	
	12. 30
	77. 00
	15. 40
	49
Fr: 3801. 19	

Arbitraggi Composti.

§ 198. Abbiamo già detto al § 194 cosa sono i calcoli di Arbitraggio Composti. Però innanzi di passare alla pratica crediamo utile l'osservare che negli *Arbitraggi Composti* è di mestieri far attenzione al *certo*, o *incerto* che danno le piazze colle quali vuolsi operare, perciocchè per TRARRE conviene il più alto cambio, quando si trae sopra una Piazza che dà il *certo*, ed il più basso quando una Piazza che dà l' *incerto*; per RIMETTERE, convien meglio il cambio più basso quando si rimette in una Piazza di Commercio che dà il certo, ed è più vantaggioso il prezzo di cambio più alto rimettendo in una Piazza Commerciale cui dà l' *incerto*. I seguenti Problemi mostreranno chiaramente la ragione di tal maggiore o minore convenienza.

Quisito Primo.

Un Negoziante di Malta deve trarre sopra Livorno Lf. 15,000. — Fra Livorno e Malta il cambio è grani 95 $^1/_2$ per Lf. Avendo Egli dei Fondi in Londra, in Parigi, in Genova, ed in Messina vuol conoscere se gli convenga più:

1. di rimettere da Malta carta diretta
2. di far trarre sopra di sè da Livorno, il cambio essendo di Lf. 251 per 100 Scudi Malt:
3. di rimettere una sua tratta sopra Londra, al corso fra Livorno e Londra di Lf. 30. 75 per Ls., e fra Malta e Londra a 49 $^3/_4$.
4. di mandar sua tratta sopra Parigi al cambio di Livorno e Parigi di 85 Fr: per Lf. 100 e fra Malta e Parigi 116 $^3/_4$.
5. o di trarre sopra Messina o mandare al corrispondente di Livorno la sua tratta, essendo il cambio fra Livorno e Messina di Lf. 15. 60 per Oz., e fra Malta e Messina Sc. 6. 2 per Oncia di tarì 30 B. M.
6. o finalmente di far tratta sopra Genova al cambio fra Malta e Genova grani 108 $^3/_4$ per Ls., e fra Livorno e Genova di Lf. 122 per Ln. 100.

Per chi è affatto nuovo in tal genere di calcolazioni, certo che a tanti numeri si troverà confuso; ma un po' di criterio, ed osservar attentamente gli esempl cui seguono le difficoltà spariranno.

Non v' abbisogna molto ingegno per capire che la risposta al proposto quisito dipende da tante Regole di Proporzione, per quante sono le Piazze per le quali si vuol calcolare.

1.° *Da Malta a Livorno.*

Egli ha da rimettere questi a 95. $^{1}/_{2}$ grani.

```
            Lf.  15,000
                 ×95. 1/2
            ------------
                 75000
                135000
                  7500
            ------------
20    :        143250[0
12    :          71625
            Sc.   5968.  9.  Rimettendo dall'Isola di Malta.
```

2.° *Da Livorno a Malta.*

Quanto deve ricevere il corrispondente di Livorno? Lf. 15,000 — dunque

```
Lf. 251.  :  Lf. 15,000   ::   Sc. 100. : x
                                   15000
Sc. 5976.  1.  2  traendo da   ------------
  Livorno su Malta              1500,000
                                 2450
                                  1910
                                   1530
                                   —24 }  288
                                   ×12 }  —37 }
                                          ×20 } 740
```

3.° *Rimettendo in Livorno* Ls.

```
Lf.  30. 75        =   1.  Ls.
Ls.  1. a 49 3/4 = 12. 6/100  Scudi
Sc.  x             =   15000  Lf.
  --------             ------
  Lf. 30. 75.          15000
  -----------             12. 6/100
Sc. 5882. 11. 2        ---------
                       180000
                          150
                          750
                       ---------
                       180900.00
                        27150
                         25500
                           9000
                           2850 }  34200
                           ×12  }  —3450
                                   =375 }
                                   ×20  }  7500
```

N. B. Siccome abbiamo calcolata la Lira a qualche $^{1}/_{4}$ di centesimo di più che non dà il corso di 49 $^{3}/_{4}$ ne resulta qualche frazione in più; ma volendo calcolar rigorosamente non si troverà che una insensibilissima differenza fra i due risultati.

4.° *Rimettendo in Livorno* Fr. *sopra Parigi.*

Lf.	100.	=	85. Franchi
Fr.	1.	=	116. 75. Grani
Grani	240.	=	1. Scudo
Scudi	x	=	15000. Lf.

24,000 — 15000 × 85

Sc. 6202. 4. 2

75000
120000
1275000
× 116. 3/4
7650000
14025000
637500
318750
148856.250
=48562
—56250
—8250 × 12 — 99000
=3
× 20
60
12/24 = (1/2)

5.° *Con Carta sopra Messina.*

Lf.	15. 60	=	1. Oz.
Oz.	1	=	6. 2. Sc.
Sc.	x	=	15,000 Lf.

15. 60

Sc. 5929. 5. 16

× 6. 2.
90000
2500 per tarì
9250,0-00
14500
—4600
14800
=760 × 12 — 9120
1320 × 20 — 26400
10800
1440

6.° *Con Cambiali sopra Genova.*

Lf.	122	=	100 Ln.
Ln.	1	=	108 3/4 Grani
Grani	240	=	1 Scudo
Sc.	x	=	15000. Lf.

240	15000×100 = 1500000
×122	×108. $^{3}/_{4}$
480	12000000
2880	15000000
29280	750000
Sc. 5571. 2. 10	375000
	163125.000
	167250
	208500
	—35400
	—6120
	×12
	73440
	14880
	×20
	29760,0
	=4800

Si formi ora il confronto fra le varie Piazze, ed a colpo d'occhio ne scorgeremo la più utile.

1.°	Da Malta a Livorno	Sc.	5968.	9.	0
2.°	» Livorno sopra Malta.	»	5976.	1.	2
3.°	» Malta sopra Londra in Livorno . .	»	5882.	11.	2
4.°	» Malta sopra Parigi in Livorno . .	»	6202.	4.	2
5.°	» Malta sopra Messina in Livorno. .	»	5929.	5.	16
6.°	» Malta sopra Genova in Livorno . .	»	5571.	2.	10

L' ultima è la più utile inquantochè paga meno Scudi di tutte le altre, pagando sempre al suo corrispondente Lire Fiorentine 15000. Ciò dipende dall'esser basso l' *incerto* cui Malta dà a Genova per ricevere un *certo*, ed alto l'*incerto* cui Livorno dà a Genova: però se dovesse trarre, la via di *Parigi* sarebbe la più utile.

Quisito Secondo.

Un Banchiere di Londra deve trarre Dt. 2000 sopra Napoli. — Il Cambio fra questa Piazza e Londra è Dt. 5. 85 p. Ls., e fra Londra e Napoli 42 pence per Ducato. Egli vuol conoscere qual via gli sarebbe più vantaggiosa, fra le dirette e le piazze seguenti.

1.° *Marsilia* — Il cambio fra Marsilia e Londra a Fr. 26. 75, e fra Napoli e Marsilia a Fr. 422 per 100 Dt.

2.° *Malta* — Il cambio fra Londra e Malta a 50 d. per Sc. 2. 6, e fra Malta e Napoli Sc. 2. 0. 15 per Dt.

3.° *Livorno* — Il corso a Lf. 39. 90 p. Ls. e fra Livorno e Napoli a Lire Fiorentine 530. p. 100 Dt.

4.° *Genova* — Il cambio a Ln. 24. 70. per Ls. e fra Genova e Napoli a Ln. 448. per 100. Dt.

5.° *Palermo* — Al cambio di 124 d. per Oz. e fra Palermo e Napoli a $^{3}/_{4}$ p. $^{0}/_{0}$ D. L. ed il Dt. a tt: 10. di Sicilia.

6.° *Milano* — Al cambio di L. Austriache 32. 65 per Ls. e fra Milano e Napoli a *L. 520 per 100 Dt.

7.° *Parigi* — Al cambio di Franchi 25,10 per Ls. e fra Parigi e Napoli a Fr. 428 per 100 Dt.

8.° *Costantinopoli* — Al corso di 102 Piastre per Ls. e fra Costantinopoli e Napoli a Piastre 21 per Dt.

9.° *Alessandria* — Al corso di Piastre Egiziane 97. $^5/_4$ p. Ls. e fra Alessandria e Napoli a 15. $^{20}|_{40}$ Piastre Egiziane per Dt.

10.° *Atene* — Al cambio di Dragmi 27. 50 per Ls. e fra Atene e Napoli Dragmi 4. 75 per Dt.

Da Londra sopra Napoli.

Dt. 1 : 2000 :: Pence 42 : x

$$x = \frac{2000 \times 42}{12 \times 20} = \text{Ls. } 350.\ 0.\ 0$$

Da Napoli per Londra.

Dt. 5.85 : Dt. 2000 :: Ls. 1 : x

$$x = \frac{2000 \times 100}{585} = \text{Ls. } 342.\ 4.\ 5$$

Da Londra in Marsilia sopra Napoli.

Dt. 100 = Fr. 422
Fr. 26. 75 = Ls. 1
Ls. x = Dt. 2000

$$x = \frac{20 \times 422}{26.75} = \text{Ls. } 315.\ 11.\ 0$$

Da Londra in Malta sopra Napoli.

Dt. 1 = 2. 0. 15 Sc.
Sc. 12 = 1. Ls.
Ls. x = 2000 Dt.

$$x = \frac{2000 \times \text{Sc. } 2.\ 0\ \ 15}{12} = \text{L. } 343.\ 15. —$$

Da Londra in Livorno sopra Napoli.

Dt. 100 = 530 Lf.
Lf. 29. 90. = 1 Ls.
Ls. x = 2000 Dt.

$$x = \frac{2000 \times 530}{2990} = \text{Ls. } 354.\ 10.\ 3$$

Da Londra in Genova sopra Napoli.

Dt. 100 = 448 Ln.
Ln. 24. 70 = 1 Ls.
Ls. x = 2000. Dt.

$$x = \frac{2000 \times 448}{2470} = \text{Ls. } 362.\ 15.$$

Da Londra in Palermo sopra Napoli.

Dt. 1 = 10 tt. di Sicilia
tt. 30 = 1 Oz.
Oz. 100 = 99 1/4 Oz.
Oz. 1 = 124 den. Sterlini
den. Ster. 240 = 1 Ls.
Ls. x = 2000 Dt.

$$x = \frac{24614}{72} = \text{Ls. } 341.\ 17.\ 2$$

Da Londra in Milano sopra Napoli.

Dt. 100 = a L. 520
a L. 32. 65. = Ls. 1
Ls. x = Dt. 2000

$$x = \frac{2000 \times 520}{3265} = \text{Ls. } 318.\ 10.\ 7$$

Da Londra in Parigi sopra Napoli.

Dt. 100 = Fr. 428
Fr. 25. 10 = Ls. 1
Ls. x = Lf. 2000

$$x = \frac{2000 \times 428}{2510} = \text{Ls. } 341.\ 0.\ 9$$

Da Londra in Costantinopoli sopra Napoli.

Dt. 1 = P. 21
P. 102 = Ls. 1
Ls. x = Dt. 2000

$$x = \frac{2000 \times 21}{102} = \text{Ls. } 411.\ 15.\ 3.$$

Da Londra in Alessandria sopra Napoli.

Ducato 1 = 15. 50 Piastre Egiziane
P. Egiz. 97. 75 = 1 Lira Ster.
Ls. x = 2000 Dt.

$$x = \frac{2000 \times 15.\ 50}{9775} = \text{Ls. } 317.\ 2.\ 8$$

Da Londra in Atene sopra Napoli.

Dt. 1 = 4. 75 Dragmi
Drag. 27. 50 = 1 Lira Sterlina
Ls. x = 2000 Ducati

$$x = \frac{2000 \times 475}{2750} = \text{Ls. } 345.\ 9.\ 1$$

Da	Londra a Napoli	Ls. 350. 0. 0
»	Napoli a Londra	» 342. 4. 5
»	Via di Marsilia	» 315. 11. 0
»	Via di Malta	» 343. 15. 0
»	Via di Livorno	» 354. 10. 3
»	Via di Genova	» 362. 15. 0
»	Via di Palermo	» 341. 17. 2
»	Via di Milano	» 318. 10. 7
»	Via di Parigi	» 341. 0. 9
»	Via di Costantinopoli	» 411. 15. 3
»	Via di Alessandria	» 317. 2. 8
»	Via di Atene	» 345. 9. 1

Dunque Costantinopoli è quella Piazza cui presenta maggiori vantaggi, perciocchè quello di Londra ricava Ls. 411. 15. 3. Se però si trattasse di dover rimettere anzichè di trarre, la Piazza più conveniente sarebbe Marsilia.

Quisito Terzo.

Un Banchiere di Malta deve rimettere in Odessa Rubli Argento 3000. Il cambio diretto è di Sc. 1. 11. 10 (Maltesi) per Rubl. Arg. Vogliamo sapere se gli sia più conveniente rimettere direttamente, o far trarre.

Sopra Londra al cambio di Rub. Ass. 22. 5 per Ls., e fra Malta e Londra a den. 50 $^1/_4$ per tallaro.

Sopra Malta al cambio di 49 $^1/_2$ centisimi di Rublo Argento per Scudo sopra Marsilia, il cambio essendo fra Odessa e Marsilia a 116 centesimi per 1 Rub. Arg., e fra Malta e Marsilia a grani 112 $^1/_2$ per Franco.

Da Malta ad Odessa.

1. Rub. Arg. : Rub. Arg. 3000 :: Sc. 1. 11. 10 : x
x = Scudi 5875. — —

Da Odessa sopra Malta.

Rub. Arg. 0.49 $^1/_2$: Rub. Arg. 3000 :: Sc. 1 x
x = Scudi 6060. 7. 5

Da Malta sopra Londra in Odessa.

Rub. Ass. 22. 5 = Rub. Arg. 6. 30
Il Tal. a 50. $^1/_4$ = Sc. Malt. 11. 94 p. Ls.
Rub. Arg. 6. 30 = Ls. 1
Ls. 1 = Sc. Malt. 11. 94
Sc. Malt. x = R. Arg. 3000
x = Scudi Malt. 5685. 8. 11

Da Malta sopra Marsilia in Odessa.

R. Arg. 1 = Rub. Ass. 3. 50
R. Ass. 1 = Franchi 1. 16
Franchi 1 = Grani 112 $^1/_2$
Grani 240 = Scudi 1
Scudi x = Rub. Arg. 3000
x = Scudi Malt. 5709. 4. 10

Riepilogo.

Da Malta per Odessa	Sc.	5875.	0.	0
» Odessa sopra Malta	»	6060.	7.	5
» Malta sopra Londra in Odessa. .	»	5685.	8.	11
» Malta sopra Marsilia in Odessa .	»	5709.	4.	10

Londra adunque è la via più utile per operar tal rimessa; ma sarebbe invece più conveniente farsi rimetter da Odessa della carta sopra Malta quando si dovesser ricevere i Rubli Arg. 3000.

Quesito Quarto.

Un Negoziante di Malta ha fatto comprare in Odessa una partita di grano tenero cui posto a bordo gli costa R. Ass. 24. 50 il Cetwert misura Russa. Quale fra le Piazze seguenti gli sarà più vantaggiosa?

Malta — Ove può vendere il suo grano a Sc. Malt. 23. 6 per Salma, pagando di nolo Sc. 2. 3 la Salma, e le spese ascendenti a 3 $^1/_2$ p. $^0/_0$.

Livorno — Ove il prezzo è Lf. 15. 50 per Sacco, pagando di nolo 30 Soldi al Sacco, e le spese ascendenti circa 7 p. $^0/_0$.

Genova — Ove può venderlo Ln. 27. 10 la Mina, pagando di nolo Ln. 2. 50 la Mina, e le spese ascendenti 7 p. $^0/_0$.

Trieste — Ove può venderlo Fni 6 lo Staio — pagando di nolo 25 Carantani lo Staio, e le spese ascendenti 8 p. $^0/_0$.

Londra — Ove il prezzo è 46 Scellini il quarters — paga di nolo 8 Scellini il quarters, e le spese ascendono 10 p. $^0/_0$.

Marsilia — Ove può vender il suo grano Fr. 23. 50 la carica — pagando di nolo Fr. 3, e le spese ascendendo 6 $^1/_2$ p. $^0/_0$.

Algeri — Ove può venderlo Fr. 22. 60 per ogni 100 Kilogrammi, ossia il Cantaro Metrico — pagar 2 fr. di nolo per ogni Quintale Metrico, e pagar 8 p. $^0/_0$ per le spese.

Quanto ricava in ciascuna Piazza per ogni Salma di Malta?

Prima di risolvere il Problema fa d'uopo conoscere il cambio delle Piazze rispettive, e le corrispondenze dei Pesi e Misure, ciò che verrà stabilito a proporzione.

Malta.

Rapporti	1 Cetwert	=	Tumuli 11. 58 di Malta
	1 Scudo	=	Rub. Arg. 0. 49
	1 Rub. Arg.	=	Rub. Ass. 3. 50

Eguaglianze di soluzione al quesito.

1 Salma	=	16. Tumuli
Tum. 11. 58 cent.	=	24. 50. R. Ass.
Rub. Ass. 3. 50	=	1. R. Arg.
Rub. Arg. 0. 49	=	1. Scudo
Scudi 100	=	103 $^1/_2$ Scudi
Scudi x	=	1. Salma

$$x = \frac{16 \times 24\ ^1/_2 \times 103\ ^1/_2}{11.\ 58 \times 3.\ 50 \times 0.\ 49 \times 100} = \text{Scudi } 20.\ 5.\ 3$$

Nolo da pagare	»	2. 3.—
Costo d'ogni salma posta in Malta	»	22. 8. 3

Livorno.

Rapporti	100 Salme	=	395. Sacca di Livorno
	100 Cetwert	=	72. $^{13}/_{100}$ Salme
	Lf. 1	=	96. grani
	1 Cetwert	=	Sac. 2. 90 centesimi

Eguaglianze.

100 Salme	=	395 Sacca
1 Sacco	=	15. 50 Lf. meno il nolo restano Lf. 14
1 Lf.	=	96 grani
240 grani	=	1 Scudo
107 Sc.	=	100 Sc. netti
x Sc.	=	1 Salma

$$x = \frac{395 \times 14 \times 96}{240 \times 107} = \text{Sc. 20. 7. 2 p. Salma}$$

Genova.

Rapporti	100 Salme	=	246 Mine di Genova
	1 Cetwert	=	1 $^{76}/_{100}$ Mina
	1 Ln.	=	114 $^{1}/_{2}$ Grani

Eguaglianze.

Salme 100	=	246 Mine
Mina 1	=	24. 60 Ln. meno il nolo
Ln. 1	=	114 grani
Grani 240	=	1 Scudo
Scudi 107	=	100 Sc. netti
Sc. x	=	1 Salma

$$x = \frac{246. \times 24.\, ^{60}/_{100} \times 114}{240 \times 107} = \text{Scudi 26. 10. 7 p. Salma}$$

Trieste.

Rapporti	100 Staia	=	Salme 28. 65
	100 Cetwert	=	Staia 253
	1 F.no C.te d'A.	=	Tarì 14. 75

Eguaglianze.

Salme 28. 65 centes.	=	100 Staia
Staja 1	=	5. 35 F.ni dedotto il nolo
Fiorino 1 d'Austria	=	14. 75 Tarì
Tarì 12	=	1 Scudo Maltese
Scudi 108 di Malta	=	100 Scudi netti
Sc. x	=	1 Salma

$$x = \frac{100 \times 5.\,35 \times 14.\,75 \times 100}{28.\,65 \times 12 \times 108 \times 5.\,35} = \text{Sc. 21. 3. circa}$$

Londra.

Rapporti	101 Quartera	=	100 Salme
	100 Cetwert	=	74 ½ Quartera
	1 Ls a 48	=	in Sc. 12. 50

Eguaglianze.

Salme 100	=	101 Quarters
Quarters 1	=	38 Scell. il nolo dedotto
Scellini 20	=	1 Ls.
Ls. 1	=	12. 50 Sc.
Sc. Malt. 110	=	100 Scudi netti
Sc. x	=	1 Salma

$$x = \frac{101 \times 38 \times 12\ ^1/_2}{20 \times 110} = \text{Sc. } 21.\ 9.\ 1$$

Marsilia.

Rapporti	100 Salme	=	174. 50 Cariche
	100 Cetwert	=	124 Cariche
	1 Franco	=	116 Grani

Eguaglianze.

Salme 100	=	Cariche 174. 50
Cariche 1	=	Franchi 20. 50 dedotto il nolo
Franco 1	=	Grani 116
Grani 240	=	Scudo 1
Scudi 106. ½	=	Scudi 100 netti
Scudi x	=	Salma 1

$$x = \frac{174.\ 50 \times 20.\ 50 \times 116}{106.\ ^1|_2 \times 240} = \text{Sc. } 16.\ 2.\ 16$$

Algeri.

Bapporti	1 Salma	=	220 Kilogrammi
	1 Cetwert	=	160 Kilog:
	1 Fr.	=	113 Grani

Eguaglianze.

1 Salma	=	Kilogrammi 220
100 Kilog.	=	Franchi 20. 60 dedotto il nolo
1 Fr.	=	Grani 113
240 Grani	=	Scudi 1
108 Scudi	=	Scudi 100 netti
x Scudi	=	Salme 1

$$x = \frac{220 \times 113 \times 20.\ 60}{240 \times 108} = \text{Sc. } 19.\ 9.\ 1$$

Ora che abbiamo ottenuto il prezzo netto di una Salma Maltese in ognuna delle antedette Piazze, facendone il paragone è cosa facile il conoscere qual' è quella che offre maggiori vantaggi.

Riepilogo.

Costa una Salma posta a Malta Sc. 22. 8. 3

prezzo ricavato	Sc.	23.	6.	—
Livorno	•	20.	7.	2
Genova	•	26.	10.	7
Trieste	•	21.	3.	—
Londra	•	21.	9.	1
Marsiglia.	•	16.	2.	16
Algeri	•	19.	9.	1

Dunque conchiudiamo esser Genova quella Piazza cui offre maggior vantaggio, inquantochè ivi ai ricava un prezzo maggiore a quello di Livorno, Trieste, ecc.

Quisito Quinto.

Un Negoziante ha fatto comprare in Tripoli di Barberia una partita d' Alizzari, che gli costa colà posta a bordo Mahbubi 7 il Cantaro di Tripoli.

Malta — Ove paga di nolo 9 tt. per Cantaro di Malta — spese 4 p. $^0/_0$ — cambio tt. 26 per Mahbubo — offre Sc. 30 Maltesi per ogni cantaro Maltese.

Livorno — Nolo Lf. 1. le 100 P. — offre Lf. 35 il $^0/_0$ — spese 7 p. $^0/_0$ tara 6 p. $^0/_0$ — cambio 97 $^1/_2$ per Lf.

Londra — Nolo 42 Scellini per Tonnellata di Rot. 1280 Maltesi — offre 46 Scellini per Cewt. — spese 12 p. $^0/_0$ — cambio 48 $^1/_2$. Qual sarà più vantaggiosa di queste tre Piazze?

Malta.

1 *Cantaro di Tripoli* = 62 *Rotoli e* $^1/_2$ *di Malta.*

Eguaglianze.

1 Cantaro	=	100 Rotoli
62 $^1/_2$ Rotoli	=	1 Cro. di Tripoli
1 Mahb.	=	26 tt. di Malta
12 tt.	=	1 Sc. Malt.
100 Sc.	=	104 collo spese
x Sc.	=	1 Cro. di Malta

$$x = \frac{7 \times 26 \times 104}{62\,^1/_2 \times 12} = \text{Sc. } 25.\ \ 2.\ 16. \text{ costo e spese}$$

9. • nolo

Costa ogni Cro. Sc. 25. 11. 16. di Malta

Livorno.

1. Cro. di Malta = 227. Libbre di Livorno

Eguaglianze.

1 Cro. di Malta	=	227 Libbre di Livorno
100 Libbre	=	34 Lf. dedotto il nolo
1 Lf.	=	97 $^1/_2$ grani
240 Grani	=	1 Scudo
113 Scudi	=	100 meno le apese
x Scudi	=	1 Cro. di Malta

$$x = \frac{227 \times 34 \times 97.\,^1/_2}{240 \times 113} = \text{Sc. } 27.\ 8.\ 19$$

Londra.

1 Cwt. di Londra = 64 Rot. di Malta.

Eguaglianze.

1 Cro. di M.	=	100 Rotoli
64 Rotoli	=	1 Cwt
1 Cwt	=	43 $^{90}/_{100}$ Scellini dedotto il nolo
20 Scellini	=	1 Ls.
1 Ls. a 48 $^{1}/_{2}$	=	12 $^{37}/_{100}$ Scudi
112 Scudi	=	100 Sc. netti
x Scudi	=	1 Cro. di M.

$$x = \frac{100\times100\times43.\,^{90}/_{100}\times12.\,^{37}/_{100}}{64\times20\times112} = \text{Sc. } 37.\ 10.\ 11$$

Riepilogo.

1 Cro. di Malta costa Sc. 25. 11. 6

Ricava.

in Malta	Sc.	30. 0. 0
in Livorno	»	27. 8. 19
in Londra	»	37. 10. 11

Possiam dunqne distinguere a colpo d'occhio che conviene spedire gli Alizzari in Londra perciocchè quella è la Piazza cui offre maggiori vantaggi delle altre.

Sicchè tosto si conoscano i rapporti fra moneta e moneta, fra misura e misura ecc., sarà facile colle Regole addimostrate, risolvere qualunque Problema appartenente ai Calcoli. d' Arbitraggio.

Delle false Posizioni.

§ 199. Gli Arabi furono gl' inventori delle False Posizioni chiamate con altro nome Regole del Falso, forse perchè mediante un supposto si risolve un Problema, ossivvero perchè dessa mai non risponde con verità alla domanda, ma sempre dice più o meno del vero. Per altro la sua falsità dà adito alla vera soluzione del Problema. Si usano le False Posizioni per risolvere quei Problemi cui mancano di qualche termine, senza del quale egli è impossibile sottoporli alla Regola di Proporzione, e per conseguenza risolverli. Dividonsi in *Semplici*, e *Doppie*. Colle prime vengono risoluti i quisiti mediante un solo supposto; colle seconde ve ne abbisognano due, e si dà la soluzione a molti Problemi, cui sarebbe impossibile portare a capo mediante una sola Falsa Posizione. Certo si è che non puossi dar Regola certa per conoscere quando debbasi operare per la prima o per la seconda; ma posto in dubbio, prima si operi per la semplice come la meno faticosa, e quindi per la doppia.

Quisito Primo.

Tre Socj devono aborsare L. 7530. ed in qnest' ordine: che il secondo ne sborsi il doppio del primo, ed il terzo tre volte qnel del secondo. Quanto dovrà sborsare ciascun Socio?

Si supponga cbe il primo sborsi L. 730, e per consegnenza il secondo 1460, ed il terzo L. 4380: sommati insieme questi tre numeri avremo 6570; ma perchè

io ne vorrei 7530, vuol dire che la mia posizione è falsa. Per ottenerne la verità si dica per Regola del Tre: Se L. 6570 vengono da L. 730, 1460, 4380 in quanto verranno L. 7530.

$$6570 : \begin{cases} 730 :: \\ 1460 :: \\ 4380 :: \end{cases} 7530 : x = \begin{cases} 836.\ 13.\ \ 4 \\ 1673.\ \ 6.\ \ 8 \\ 5020.\ \text{—}\ \text{—} \end{cases}$$

Così si vede che il 1.° dovrà sborsare L. 836. 13. 4
il 2.° » 1673. 6. 8
il 3.° » 5020. — — le quali parti addizionate insieme formano L. 7530. — —

Questo quisito può anche risolversi nel modo che segue:
Siccome il secondo Socio deve sborsare il doppio del primo, ed il terzo il triplo del secondo, suppongo 1 pel 1.°, 2 pel 2.° e 6 per il 3.° Sommo questi tre numeri ed ho 9. Divido per 9 la somma da sborsarsi 7530, ed ho L. 836. 13. 4 per il 1.° Socio; raddoppio questo quoziente ed ho L. 1673. 6. 8 per il 2.°: moltiplico per 3 questo secondo quoziente ed ho L. 5020 per il 3.° Finalmente riunite queste tre quantità avrò precisamente le L. 7530, como nella prima operazione.

Quisito Secondo.

Fu domandato ad un Cavaliere a quanto ascendessero all' anno le spese della sua casa; ed Egli rispose: $^1/_3$ delle mie rendite lo spendo per la Tavola, $^1/_4$ pel Vestiario, $^1/_6$ per la Servitù, Carrozza, ecc., ed in queste tre cose spendo L. 54,720. A quanto ascendevano le rendite del suo Patrimonio?

A capriccio suppongo che il suo Patrimonio rendesse L. 103,500, delle quali $^1/_3$ sono L. 34,500; $^1/_4$ L. 25,875; $^1/_6$ 17,250, che sommate insieme fanno L. 77,625. Ma perchè non ne voglio se non 103,500, la mia Posizione è falsa, e per ottenerne la vera risoluzione dirò: Se L. 77,625. vengono da L. 103,500, da quanto verranno L. 54720? — da L. 72,960.

E tanto appunto sarà l' entrata del Cavaliere, dalla quale togliendone il $^1/_3$ il $^1/_4$ ed il $^1/_6$, e sommandoli insieme avremo precisamente le L. 54720, in prova di non aver errato.

Quisito Terzo.

Francesco dice a Luigi: Davvero che quest' anno ho fatto una buona ricolta; ho avuto in parte tante Moggia di Grano che se ne avessi $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$ di più n' avrei Moggia 96. Quanto sarà il Grano toccato in parte a Francesco?

In questa specie di quisiti, ove son Rotti Aritmetici, ancorchè possa prendersi o supporsi un numero a capriccio, tuttavia per iscansare i Rotti sarà bene prender sempre, (colla Regola dell' accattare) un numero che abbia le parti delle Frazioni proposte, cioè a dire che sia multiplo dei Denominatori dei tre Rotti $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$; Nel caso nostro il minimo è 12 a cui aggiuntovi 6 per il $^1/_2$, 4 per il $^1/_3$, e 3 per il $^1/_4$ fanno 25. Ma perchè io voglio 96 dico: Se 25 viene da 12 da quanto 96? — Verrà da 46 $^2/_{25}$, e tante Moggia di Frumento toccheranno a Francesco.

Riprova.

Moggia 46. $^2/_{25}$ toccate in parte a Francesco
$^1/_2$ più . . 23. $^1/_{25}$
$^1/_3$ più . . 15. $^9/_{25}$
$^1/_4$ più . . 11. $^{13}/_{25}$
Tornano Moggia. . . . 96

Quisito Quarto.

Tizio dice: ho tante Sacca di Frumento, che $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$ di esse giunte insieme sommano 83: quante Sacca ne ha?

Il 60 è il numero moltiplo dei Denominatori delle Frazioni $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$, e per conseguenza ha le parti di esse, cui sono 20, 15, 12 e che riunite insieme sommano 47; ma perchè io voglio 83, dico: Se 47 viene da 60, da quanto 83?— Da 105 $^{45}/_{47}$, e tante saranno le sacca di frumento possedute da Tizio. In fatti

il $^1/_3$ di 105 $^{45}/_{47}$ è	Sacca	35. $^{15}/_{47}$
il $^1/_4$	»	26. $^{23}/_{47}$
il $^1/_5$	»	21. $^{9}/_{47}$
Sommate insieme sono	Sacca	83. $^{47}/_{47}$

Quisito Quinto.

Fu domandato ad un Fattore: quanto frumento avete ne' vostri granai? rispose: Ce ne ho tanto, che postone da parte $^1/_3$ pel consumo della Fattoria, $^1/_4$ per la sementa, ed $^1/_6$ per altri rispetti, me ne avanzano anche 55 Moggia per vendere. Quanto frumento aveva?

Il minimo numero cui possa contenere le parti dei tre Rotti $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_6$ è 12; dal quale tolto 9 per il $^1/_6$ il $^1/_4$ e il $^1/_3$ ne resteranno 3. Ma io vorrei 55; dunque se 3 viene da 12 da quanto 55? — Verrà da 220: e tante appunto saranno la moggia del frumento posseduto dal Fattore.

Riprova.

	Moggia possedute dal Fattore	220
$^1/_3$ di 220	per la Fattoria	73. $^1/_3$
$^1/_4$ » 220	per la Sementa	55.
$^1/_6$ » 220	per casi imprevisti	36. $^2/_3$
	Sono Moggia	165 le quali 165

tolto dalle Moggia 220. Restano Moggia 65.

Dunque l'operazione è giusta.

Quisito Sesto.

Un tale disse: aveva tanti Francesconi nella mia borsa, che avendone spesi $^1/_3$ ed $^1/_4$, il resto poi moltiplicato in se stesso, mi ha dato il numero che ne aveva prima precisamente. Quanti Francesconi aveva?

Il numero dei Rotti è 12, da cui tolto 7 per $^1/_3$ e per $^1/_4$, resta 5, che moltiplicato per se stesso dà 25; ma siccome ne voglio 12 soltanto, dico: Se 25 nasce da 12 da quanto nascerà pur 12? — Da 5 $^{19}/_{25}$, e tanti Francesconi aveva.

Quisito Settimo.

Un mio amico mi disse aver tante Lire che s' io glien'avessi date solamente 6 delle mie n'avrebbe avute quante me; ed io gli risposi, che se n'avessi avute 9 delle sue n'avrei posseduto il doppio di Lui. Quante Lire avevamo per ognuno?

S' Egli avesse avute da me le 6 Lire, è chiaro che n'avrebbe possedute la metà di quante n'avevamo in tutti e due; e se io parimente avessi ricevute da esso L. 9. Egli n'avrebbe avute $^2/_3$ di quante ne avevamo fra me e lui. Ma perchè $^1/_2$ e $^2/_3$ sono più di un'intero, e quel più di questo necessariamente devo esser la somma di quello che vicendevolmente uno domanda all' altro (che nel

caso nostro sono 15) fa d' uopo perciò trovare un numero di cui la $1/2$ e $2/3$ facciano 15. Potremmo prenderlo a capriccio; ma per iscanzare le frazioni come dicemmo, ci appigliamo al 6, minimo numero dei presenti Rotti. Per la $1/2$ ne prendiamo *tre*, e pe' $2/3$ ne prendiamo 4; che sommati insieme fanno 7, cioè uno più del tutto. Ma perchè ne abbisognerebbero 15 diremo: Se 1 viene da 6, da quanto verrà 15? avremo in risposta 90; precisamente quante Lire avevamo in tutti e due. Togliendone 6 dalla $1/2$ ne resteranno 39 per il primo; togliendone 9 dai $2/3$ ne resteranno 51 per il secondo. Facciamone la Riprova.

Se l' amico mio riceveva da me 6 Lire, colle 39 ch' egli aveva ne avrebbe fatte 45, ed io che di 51 me ne privava di 6 sarei restato pure con 45 Lire. Similmente s' Egli m' avesse dato 9 Lire, sarebbe restato con 30, ed io colle sue 51 ne avrei 60, cioè il doppio di quelle da esso possedute. Dunque l' amico mio aveva in borsa 39 Lire ed io 51.

Quisito Ottavo.

Un capo di Famiglia per suo bisogno ha comprato Moggia 6 Formentone, Moggia 8 Fave, e Moggia 12 Grano, e non si sovviene del prezzo che l' ha pagato. Sà però che spese Scudi 250, e che le Fave gli costarono il doppio del Formentone, ed il Grano una volta e mezza il prezzo delle Fave. Quanto spese in ciascuna sorta delle accennate biade, e quanto per Moggio?

Si supponga a capriccio che il Formentone costi Sc. 6 al Moggio; le Fave Sc. 12, ed il Grano Sc. 18. Dopo ciò si osservi quanto costerebbero le proposte Moggia a ragione del supposto prezzo — e si troverà che le 6 Moggia Formentone costerebbero Sc. 36, le 8 Moggia fave 96, e le 12 Grano Sc. 216, che uniti insieme sarebbero Sc. 348. Ma siccome non se ne vogliono che 250, avendo errato nella Posizione diremo: Se 348 viene da 6, da quanto verrà 250? — Verrà da Sc. 4 $9/29$, e tanto vale il Moggio del Formentone. Le Fave costando il doppio saranno Scudi 8 $18/29$, ed il Grano saranno Sc. 12 $27/29$. Dunque le Moggia 6 Formentone (operando) costeranno Scudi 25 $25/29$; le Moggia 8 Fave Sc. 68 $28/29$, e le Moggia 12 Grano Sc. 155 $5/29$; che in tutto sono Sc. 250.

Quisito Nono.

Un Giovane insolente, domandò ad una Signora quanti anni avesse. Fra le offese che spiacciono alle donne il domandar loro l' età, direi quasi che occupa il primo posto. La Signora per dare una lezione a chi le aveva diretto domanda così sciocca gli rispose: Ne ho tanti, che se ne avessi altrettanti, la metà di questi altrettanti, ed in oltre $1/3$, $1/4$, e $1/5$ di quelli che ho, ed uno di più, avrei 100 anni. Il Giovane poco esperto nei numeri si restò nella sua curiosità; quanti anni aveva la Signora?

Perchè $1/3$, $1/4$, e $1/5$ si contengono in 60. Si supponga che avesse 60 anni; e 60 per altrettanti, e son 120, e 30 per la metà sono 150, e 20 per un terzo son 170; 15 per un quarto son 185; 12 per un quinto son 197, ed 1 di più 198; ma siccome noi ne vogliamo 100 diremo: Se 198 fossero 100, cosa sarebbero 60?

$$198 : 60 :: 100 : x$$

```
                                      100
                                      ×60
Anni 30 m. 3. g. 19. 0. 2 3/11       6000
                                      —60 }  720
                                      ×12 }  126 }  3780
                                             ×30 }  1800
                                                    —18 }  432
                                                    ×24 }  —36  = 2/11
                                                           198
```

Aveva Anni 30 Mesi 3 Giorni 19 Ore 2 $2/11$.

Quisito Decimo.

Un Contadino portò al suo Padrone L. 70, per certe coserelle vendute; ma il Padrone ricusò di prenderle dicendogli che le tenesse per $^1/_5$ e per $^1/_6$ del suo salario. Quanto aveva all' anno il Contadino?

Si operi così: Il numero che contiene le due frazioni $^1/_5$ e $^1/_6$, è 30. Suppongo 30, e da questo tolgo 6 per $^1/_5$, 5 per $^1/_6$, ed ho 11; ma perchè il numero che si cerca deve essere 70, dirò:

Se 11 vien da 30 da che verrà 70?

$$11 \; : \; 70 \; :: \; 30 \; : \; x = \text{L. } 190.\ ^{10}/_{11}$$

E tanto sarà l' annuo salario del contadino. Vediamone la Riprova.

Salario del Contadino	L. 190. $^{10}/_{11}$
$^1/_5$	38. $^2/_{11}$
$^1/_6$	31. $^9/_{11}$
Sommati il $^1/_5$ e il $^1/_6$ Tornano le	L. 70. $^{11}/_{11}$

Quesito Undecimo.

Un Negoziante comprò tre Pezze di Panno, e si dimenticò per quanto: però si sovvenne d' avere speso L. 360, e che la seconda Pezza costava L. 23 più della prima, e la terza L. 16 più della seconda. Quanto gli costava ciascuna Pezza?

Suppongo che la prima costasse L. 1; la seconda L. 24, e la terza 40, che unite insieme sono L. 65. le quali debbonsi togliere dalle Lire 360. Il resto 295 si divida in tre parti eguali, perchè tre sono le Pezze del Panno, e si avrà L. 98. 6. 8 per Pezza. Per la prima si aggiunga L. 1 e farà 99. 6. 8; per la seconda; si aggiungano L. 23, e faranno L. 122. 6. 8; e per la terza si aggiungano L. 16. e faranno L. 138. 6. 8 — E tanto appunto costeranno le tre Pezze, come si può verificare sommando le tre partite, cui daranno precisamente L. 360.

Operazione.

Supposto	Sottro	Sommo	Sommo
1	L. 360	L. 98. 6. 8	L. 99. 6. 8
24	65	1. — —	23. — —
40	3— 295	L. 99. 6. 8	122. 6. 8
65	L. 98 6. 8		

Sommo		Riprova
L. 122. 6. 8	Prezzo della prima Pezza	L. 99. 6. 8
16. — —	» seconda »	» 122. 6. 8
L. 138. 6. 8.	» terza »	» 138. 6. 8
		L. 360. — —

Quisito Duodecimo.

Un Commerciante si recò ad una Fiera, con una certa quantità di Francesconi, ove d'ogni 4 fece 5. Partissi poi, e si recò in altra Fiera con tutto il denaro che ritrovavasi, e l' impiegò tanto bene che di 6 fece 9. Finalmente recatosi ad un altra Fiera, al solito con tutto il suo denaro, di 9 fece 12. — Fatto il riscontro si trovò aver 600 Francesconi. — Quanti ne aveva quando partissi di Casa?

In questo e tutti quei quesiti di tal genere si comincia sempre dall' ultimo guadagno: dunque diremo: Se 12 era 9 cosa fu 600? — 450; e con tanti Fran-

cesconi appunto si partì dal secondo luogo; e perchè ivi di 6 fece 9 dirò: Se 9 era 6 quanto fu 450? fu 300; e con tanti Francesconi si partì dalla prima Fiera; ma perchè ivi di 4 fece 5 dirò: Se 5 era 4 che fu 300? — 240; e con tanti Francesconi si partì da Casa. Facciamone la Riprova rovesciando la Ragione. Se 4 era 5, quanto 240 ecc.

12 : 600 :: 9 : x — 9 : 450 :: 6 : x — 5 : 300 :: 4 : x

×9	×6	×4
5400	2700	1200
x = F.ni 450	x = F.ni 300	x = F.ni 240

Riprova.

240
×5
4 — 1200
F. 300
×9
6 — 2700
450 } 5400 — 9
×12 } F. 600

Doppie False Posizioni.

§ 200. Tre amici debbono dividersi L. 200 colle condizioni che il Secondo ne abbia il doppio del primo, e 10 di più; ed il terzo n' abbia quanto il primo ed il secondo insieme, e 20 di più. Quante Lire dovrà avere ciascun di loro?

Prima di venire alla soluzione del Problema, credo per ammaestramento degli Studiosi dover dire: che i quisiti da risolversi per la Regola delle Doppie False Posizioni mancano sempre d' un termine nel supposto, senza la cognizione del quale è impossibile portarli a fine, e per conseguenza ottenerne la risposta.

Questo Termine incognito nel caso nostro è la quantità de' Scudi che deve avere il primo amico; il che tosto si conosca sparisce ogni difficoltà. Per fondamento adunque e per base di questo esempio si deve sempre tener di mira quel termine cui manca; assegnando noi e determinando tal quantità a nostro talento, e poi con tal fondamento di mano in mano operando secondo che richiede il quisito. E' ben vero che le conclusioni delle nostre due Posizioni o modelli daranno tutti e due talvolta più talvolta meno, ed alcune altre volte una darà più e l'altra meno; ma allora tutto il difficile sta nel sapere ed aver bene in mente, che *quando ambedue daranno più, o daranno meno, si toglie la differenza degli errori colla sottrazione d' uno dall' altro, ed un Prodotto dall' altro; e tosto che l'errore d' una Posizione sia più e l' altro meno si sommano tanto gli errori quanto i Prodotti.*

dunque { + *e* + ; — *e* — } Si sottra
{ + *e* — ; — *e* + } Si somma

Per risolvere adunque il proposto quisito colla Regola delle Doppie False posizioni, si supporranno due numeri i quali giammai indicheranno il vero, ma daranno o più, o meno di quello che si cerca. Onde se ne verrà di più sarà necessario valersi di quanto sopra abbiam detto, *che più e più sempre si sottra* ecc. Si supponga che il primo amico debba avere L. 40 di sua parte sulle L. 200; il se-

condo, siccome deve averne il doppio del primo o 10 di più n' avrebbe 90; il terzo per averne quanto il primo e il secondo insieme e 20 di più avrà L. 150. Queste tre porzioni riunite sommeranno L. 280; e la quantità da dividersi è 200. Dunque la Posizione rende 80 Lire più di quelle cui si ricerca. Ora nuovamente fo un' altra Posizione. Immagino che il primo amico debba aver L. 30, il secondo 70 — ed il terzo, a norma di quanto fu concertato L. 120; le quali tre quantità riunite ascendono a L. 220, cioè 20 più; quindi moltiplicando in croce il supposto collo differenze, cioè 30, con 80, che dà per prodotto 2400, e 40 con 20 che danno 800; quali due Prodotti sottratti danno un' avanzo di 1600, e dedotto 20 da 80 resta 60, col quale si divide il 1600, e ne viene per quoziente L. 26. $^{2}/_{3}$, quantità appunto che dovrà avere in parte il primo amico: gli altri poi ne avranno in parte a seconda di quanto fu convenuto fra loro.

Volendo farne la riprova basta ragionare un poco, e riuscirà facilissimo. E' evidente che se il primo amico deve avere in parte L. 26. $^{2}/_{3}$, il secondo ne avrà 63. $^{1}/_{3}$, ed il terzo 110, come fu tra loro concertato; e siccome queste tre porzioni sommate insieme fanno L. 200, sarà prova certa d'aver bene eseguita la operazione, come si vede in pratica, e come maggiormente si conoscerà da alcuni altri quisiti simili che tratteremo.

Esempio.

Supposto.

Primo composto L. 40 —	— 30 il Primo
Secondo . . . . . » 90	70 il Secondo
Terzo . . . . » 150	120 il Terzo
Riuscita di L. 280	L. 220 Riuscita
Tutto il Capitale » 200	200 Tutto il Capitale
Più L. 80 —	— L. 20 di più

40 × 20 = 800 — 80 × 30 = 2400 — 2400 80 — 20 = 60

meno 800

6[0 — 160[0

26. $^{2}/_{3}$

Al Primo . . . L. 26. $^{2}/_{3}$
» Secondo . . . » 63. $^{1}/_{3}$
» Terzo . . . . » 110.

L. 200. $^{3}/_{3}$

Quisito Secondo.

Francesco ordina ad un Maestro certi lavori a giornata ed è di concerto con esso che sieno ultimati in 40 giorni; che quando lavorerà avrà Soldi 35 al giorno, e quando non lavorerà ne perderà 42 pure al giorno. Ora il Maestro portò a fine i lavori nel prescritto termine, ma non guadagnò che soli Soldi 22. Quanti giorni lavorò, e quanti si stette in ozio?

Primo Supposto		Secondo Supposto	
Giorni	25	20	Giorni
Soldi	×35	×35	Soldi
Soldi	875	700	Soldi
Giorni	15	20	Giorni
Soldi	×42 P.	M. ×42	Soldi
Soldi	630	840	Soldi
Soldi	875	meno 700	Soldi
Restano Soldi	245	140	Soldi
Soldi	22	o 22	Soldi
Restano Soldi	223	162	di meno

Moltiplico
Differenza 223
Supposto ×20 } = 4460

Moltiplico
Diff. 162
Supp. ×25 } = 4050

Sommo
Differenze { 223, 162
Divisore 385
Giorni che lavorò 22 $^{8}/_{77}$

Si tolgono da 40 Giorni
Giorni 22. $^{8}/_{77}$
Giorni che non lavorò 17. $^{69}/_{77}$

Sommo
4460
4050
8510 Dividendo
810
$^{40}/_{385} = {}^{8}/_{77}$
Giorni 22. $^{8}/_{77}$
a Soldi ×35
110
66
— $^{5}/_{11}$
3 $^{2}/_{11}$

Nei giorni che lavorò guadagnò 773 $^{7}/_{11}$ — Soldi 773. $^{7}/_{11}$

Giorni 17. $^{69}/_{77}$
×42. } = 751. $^{7}/_{11}$
Nei giorni che non lavorò perdè 751. $^{7}/_{11}$
Guadagnò Soldi 22. —

Dunque è vero che { Lavorò Giorni 22. $^{8}/_{77}$
non lavorò » 17. $^{69}/_{77}$
Giorni 40. $^{77}/_{77}$

Suppongo che il Maestro abbia lavorato 25 giorni, che a Soldi 35 fanno Soldi 875, e per giorni 15 che non lavorò a Soldi 42 perdè Soldi 630; i quali dedotti dagli 875 danno un resto di 245 Soldi; ma io ne vorrei 22; dunque ho errato di 223 di più. Suppongo nuovamente, ed immagino che il Maestro abbia lavorato 20 giorni, nei quali guadagnò Soldi 700; e per gli altri 20 giorni che non lavorò perdè Soldi 840; dai quali deducendo i Soldi 700 cui guadagnò, viene a perdere Soldi 140; ma perchè ne deve guadagnare 22, ho errato di 162 Soldi meno. Operando ora secondo quanto abbiamo insegnato, e come si vede nella operazione già eseguita, cioè che *quando è più, e meno si somma*, si troverà che il Maestro lavorò Giorni 22. $^{8}/_{77}$ nei quali guadagnò Soldi 773. $^{7}/_{11}$, e pe' giorni 17. $^{69}/_{77}$ che si stette in ozio perdè Soldi 751 e $^{7}/_{11}$. Dedotti finalmente questi dai 773. $^{7}/_{11}$ che guadagnò, restano precisamente i Soldi 22.

Quisito Terzo.

20 Sacca di Grano costano tanto più di L. 400, quanto che Sacca 12 costano meno di L. 300. Quanto vale al Sacco?

In questo quisito il termine cui manca nel supposto è la valuta del Sacco. Ciò adunque sia il fondamento ed il modello della una Posizione. Si supponga che il grano costi 30 Lire al Sacco — in tal caso 20 Sacca costerebbero L. 600, e le Sacca 12 L. 360; ma perchè le Sacca 20 superano di L. 200 il proposto 400, ne nasce che le Sacca 12 dovrebbero ancor esse costar L. 200 meno di 300, cosicchè bisognerebbe che le Sacca 12 costassero solamente L. 100; — ma perchè ne costano 360 di più, ho errato nella mia posizione di L. 260 di più. — Si faccia un altra Posizione.

Suppongo che ogni Sacco costi L. 25; per conseguenza Sacca 20 costeranno L. 500, e Sacca 12 L. 300; ma le Sacca 20 costando L. 100 più di 400, anche le Sacca 12 dovranno costar L. 100 meno di 300, cioè dovranno costare soltanto L. 200; ma perchè costano 300, anche in questa seconda Posizione ho errato di L. 100 più del dovere. Si operi secondo la Regola del *più* e *più* ed il Sacco del Grano costerà L. 21. $^{7}/_{8}$. Per accertarsi poi di non avere errato nella soluzione del quisito, moltiplicando le Sacca 20 per L. 21. $^{7}/_{8}$ ne verranno L. 437. $^{1}/_{2}$ (cioè L. 37. $^{1}/_{2}$ più di 400), e moltiplicando le Sacca 12 pure per L. 21. $^{7}/_{8}$ ne verranno L. 262. $^{1}/_{2}$, che appunto sono L. 37. $^{1}/_{2}$ meno di 300.

Primo Supposto	Secondo Supposto
Lire 30	25 Lire
Sacca ×20	×20 Sacca
Lire 600	500
Lire 30	25 Lire
Sacca ×12	×12 Sacca
360	300 Lire
Sottro	Sottro
Lire 600 P.	P. 500 Lire
» 400	400 »
Lire 200	100 Lire
Sottro	Sottro
Lire 360	300 Lire
» 100	200
di più L. 260	100 L. di più

L. 260 ×25 L. } = L. 6500

L. 100 ×30 L. } = L. 3000

Sottro

6500
3000 } = L. 3500

Sottro

260
100 } = L. 160

Divisore	Dividendo
16[0	350[0

L. 21. $^{7}/_{8}$ il Sacco

Riprova.

Sacca 12. a L. ×21. $^{7}/_{8}$ } = L. 262. $^{1}/_{2}$ Sacca 20. a L. ×21. $^{7}/_{8}$ } = L. 437. $^{1}/_{2}$

Sottro	Sottro
L. 437. $^{1}/_{2}$	L. 300.
» 400.	» 262. $^{1}/_{2}$
Lire 37. $^{1}/_{2}$	Lire 37. $^{1}/_{2}$

Quisito Quarto.

Tizio vende una Possessione di Saccate 180, cioè 90 di terreno da pascolo e 90 di terreno arativo. Una Saccata dell' uno e dell' altro insieme costano Sc. 20

ma se il terreno da pascolo concedesse all' arativo $^1/_5$ del suo valore per Saccata, e l' arativo ne donasse $^1/_6$ al terreno da pascolo, con tal reciproca donazione, e col proprio valore, la Saccata dell' uno e dell' altro separatamente costerebbe Scudi 100. Quanto costa adunque la Saccata del terreno da pascolo, quanto quella dell' arativo, e quanto fu venduta la Possessione?

In questo quisito siccome una Saccata di terreno da Pascolo, ed una d'arativo costano Scudi 20, fa d' uopo divider questi in due parti, le quali stiano a rappresentare il prezzo di ciascuna Saccata; avvertendo (per iscansare i rotti) che sieno divisibili per $^1/_5$ e per $^1/_6$ secondo la proposta. Si supponga adunque che ogni Saccata di terreno da pascolo costi Scudi 80, e quella dell' arativo Scudi 120; queste due quantità riunite insieme sommeranno Scudi 200. Ora possiamo appigliarci col modello a qualsivoglia di questi due prezzi. Noi ci apprenderemo al prezzo del terreno da pascolo, e diremo:

Se il terreno da pascolo dà all' arativo $^1/_5$ del suo prezzo, invece di Sc. 80, la Saccata costerà Scudi 64; ma ricevendo poi dall' arativo $^1/_6$, la Saccata del terreno da pascolo costerà Scudi 84; ed abbiamo detto che dopo la reciproca donazione, l' una e l' altra Saccata costerebbe Scudi 100. Dunque abbiamo errato nel *meno* di Scudi 16. Si faccia la seconda Posizione.

Che il valore del terreno da pascolo sia di Scudi 50 per Saccata, e quello dell' arativo 150: uniti insieme fanno 200. Se la Saccata del terreno da pascolo si priva di $^1/_5$ del suo prezzo, e poi ne riceve $^1/_6$ dell' arativo avrà Scudi 65; ed invece vorremmo 100. Dunque anche in questa seconda Posizione si è errato nel meno di Scudi 35. Operando adesso secondo la Regola insegnata, la Saccata del terreno da Pascolo costerà precisamente Scudi 105 $^4/_{19}$, e quella del terreno arativo il resto fino a 200; ovvero Scudi 94. $^{14}/_{19}$. Volendone far la riprova ciascun terreno dia all' altro ciò che fu convenuto, ed avranno 100 per uno.

Primo Supposto				Secondo Supposto
Terreno da pascolo	80 Scudi		Scudi 50	Terreno da pascolo
Terreno arativo	120 »		» 150	» arativo
Scudi	200		200	Scudi
Terreno da pascolo	64 Scudi		40	Terreno da pascolo
	20 M.		M. 25	
Terreno da pascolo	84		65	Terreno da pascolo
	100		100	
meno Scudi	16		35	Scudi meno
	800		2800	

Sottro
35
16
19

	Sottro	Sottro
	2800	200
	800	105. $^5/_{19}$
19 —	2000	Scudi 94. $^{14}/_{19}$
	105. $^5/_{19}$	

Riprova.

Prezzo del terreno da pascolo	Sc. 105. $^5/_{19}$	Sc. 94. $^{14}/_{19}$	prezzo del terreno arativo
per $^1/_5$	» 21. $^1/_{19}$	» 15. $^{15}/_{19}$	per $^1/_6$
meno $^1/_5$	Sc. 84. $^4/_{19}$	Sc. 78. $^{18}/_{19}$	privo di $^1/_6$
Per $^1/_6$ ricevuto dall' arativo. .	» 15. $^{15}/_{19}$	» 21. $^1/_{19}$	per $^1/_5$ ricev. dal terr. da pas.
Somma pretesa . .	Sc. 100.	100. —	Sc. Somma pretesa.

Il quisito è ben risoluto. Per sapere ora quanto fu venduta la Possessione si moltiplichi 200 per 90, ed avremo Sc. 18,000, preciso valore di essa. La ragione è chiara, essendo il 90 la $^1/_2$ precisa delle Saccate contenute dall' intiera possessione, e gli Sc. 200 il costo preciso di due Saccate insieme dell' un terreno e dell' altro. Si avrà il medesimo Prodotto moltiplicando col proprio prezzo le 90 Saccate di terreno da pascolo, e le 90 di terreno arativo ecc.

Quisito Quinto.

Un Negoziante compra alquanto centinaia di Lb. di Caffè con certa tara ad un tanto per $^0/_0$, nè si sovviene d' altro se non se, che il costo del $^0/_0$ era tre volte tanto, quanto era la tara per $^0/_0$ e 15 più; che l' importare di tutte le centinaia era 20 volte maggiore di quello del 100, e della tara insieme, più 200; e che la somma del tutto ammontò a L. 935. Quanto costò il Caffè il $^0/_0$? Quanto fu la tara? Quante centinaia ne comprò? Quanto spese in tutto?

Tara 3×3 = 9	Tara 4×3 = 12	Sottro	Sottro
9 + 15 = 24	12 + 15 = 27	168	672
24 + 3 = 27	27 + 4 = 31	84	252
27 × 20 = 540	31 × 20 = 620	Divisore 84	Divid.* 420
540 + 200 = 740	620 + 200 = 820	{ $\frac{7}{12}$	60
740 M.	M. 820		la Tara fù 5 Libbre
+27	+31		
Sottr. 767	851 Sott.		
935	935		
meno 168	84 meno		

Si supponga che la tara sia 3 — triplicata vien 9 — più 15 fa 24 — (valuta del Caffè il $^0/_0$) A questa valuta aggiuntavi la tara fa 27, che, moltiplicato per 20 fa 540 — più 200 fa 740 (valuta di tutte le centinaia comprate). A questo valore riunitovi il costo del $^0/_0$ e la tara, cioè 3 e 24, in tutto somma 767. Ma perchè ne vorremmo 935 abbiamo errato nel meno di 168. Si faccia la seconda posizione.

Che la tara sia 4 — moltiplicata per 3 farà 12 — più 15 farà 27 (valuta del $^0/_0$) — A questa valuta aggiuntavi la tara farà 31, che, moltiplicato per 20 farà 620 — più 200 farà 820 (valuta di tutte le centinaia comprate). A questo prezzo aggiuntavi la tara ed il costo del $^0/_0$, ovvero 4 e 27, si avrà in tutto 851. Ma perchè ne vorremmo 935, anche la seconda posizione è errata nel meno di 84. — Operando come sopra la tara fu 5.

Ora se la tara triplicata fu 5 ed al prodotto fu aggiunto 15, il Caffè costò L. 30 il $^0/_0$. Se a 30 si unisce 5 di tara e poi si moltiplica per 20, s'avrà 700; al quale unito il 200 fa 900 per l' importare di tutte le centinaia. In fine sommando insieme 5 per la tara, 30 per il costo del $^0/_0$, e 900, per il costo di tutto le centinaia avremo precisamente 935. — Dunque la tara fu 5 p. $^0/_0$; il Cento costò L. 30; Trenta furono le centinaia, e L. 900 fu la spesa.

Quisito Sesto.

Marco dà a Tullio Scudi 100 perchè li goda solamente per tre anni, e con patto che ogni anno gli renda indietro Scudi 36 tra Capitale e frutto. Tullio cui tenne per 3 anni gli Scudi 100, quanto viene a pagare all' anno per $^0/_0$? poichè in capo a 3 anni gli Sc. 100 divengono 108!!

Abbia pagato 4 p. $^0/_0$ — Alla fine del prim' anno rendendo a Marco Sc. 36 ne viene a restituire 32 di Capitale, o per l' anno secondo ne conserva 68. Dico: Se 100 guadagnano 4, quanto guadagneranno 68? — Guadagneranno Sc. 2. $^{18}/_{25}$, che tolti da 36 ne restano 33 $^7/_{25}$; e tanti Sc. Tullio rende a Marco di Capitale

alla fine del second' anno. Togliendo questi Sc. 33. $^{7}/_{23}$ da Sc. 68 (capitale del second' anno) ne restano solamente 34. $^{18}/_{23}$ per capitale del 3.° anno, e poi dico nuovamente: Se 100 guadagnano 4 quanto guadagneranno 34. $^{18}/_{23}$? — Guadagneranno Sc. 1. $^{243}/_{623}$. Ma perchè Tullio in capo al 3° anno restituendo a Marco, tra frutto e capitale anche Sc. 36, gli avanzano $^{68}/_{623}$ di Sc., è chiaro, che la nostra prima Posizione ha fallato in più. Si supponga la seconda volta.

Che Tullio abbia pagato a Marco 3 per cento. — Alla fine del primo anno rendendogli Sc. 36. ne viene a restituire 33 di Capitale; sicchè per il secondo anno ne conserva 67. Dico: Se 100 guadagnano 3 quanto guadagneranno 67? Guadagneranno 2. $^{1}/_{100}$, che tolti da 36 ne restano 33. $^{99}/_{100}$, e tanti Scudi Tullio rende a Marco del Capitale alla fine del second' anno. Togliendo questi Sc. 33. $^{99}/_{100}$ da Sc. 67 (Capitale del second' anno) ne restano soltanto 33 $^{1}/_{100}$ per capitale del terz' anno, e quindi dico: Se 100 guadagnano 3, quanto guadagneranno 33 $^{1}/_{100}$? — Guadagneranno Scudi $^{9903}/_{10000}$, qual frutto sommato col suo capitale di Scudi 33 $^{1}/_{100}$, fa Scudi 34 $^{3}/_{10000}$; ma perchè ne vorrei 36, ho errato anche in questa seconda Posizione mancandomi $^{9997}/_{10000}$.

Moltiplicando in croce, sommando, e dividendo, secondo la Regola del più e del meno, verranno Sc. 3. $^{9997}/_{11085}$. E tanto p. % Tullio paga all' anno a Marco pe' 100 Sc. cui ricevè.

Sc. 68
» ×4
Sc. 2|72 = Sc. 2. $^{18}/_{25}$
100

Sottro
Sc. 36.
» 2. $^{18}/_{25}$
Sc. 33. $^{7}/_{25}$

Sottro
Sc. 68.
» 33. $^{7}/_{25}$
Cap. del 3° Anno Sc. 34. $^{18}/_{2}$

100 : 34. $^{18}/_{25}$ :: 4 : x
×25
2500
x = L. 1. $^{243}/_{625}$

×4
868×4
3472
— $^{972}/_{2500}$ = $^{243}/_{625}$

Sommo.
Scudi 34. $^{18}/_{23}$
» 1. $^{243}/_{623}$
Scudi 36. $^{68}/_{623}$

Seconda Supposizione.

Sc. 67
×3
Sc. 2[01 = Sc. 2. $^{1}/_{100}$
100

Sottro
Sc. 36.
» 2. $^{1}/_{100}$
Sc. 33. $^{99}/_{100}$

Sottro
Sc. 67.
» 33. $^{99}/_{100}$
Sc. 33. $^{1}/_{100}$

100 : 33. $^{1}/_{100}$ :: 3 : x
10,000
×3
99. $^{3}/_{100}$
$^{9903}/_{10000}$

Sommo
Sc. 33. $^{1}/_{100}$
— $^{9903}/_{10000}$
Sc. 34. $^{3}/_{10000}$

Sottro
Sc. 36.
» — $^{3}/_{10000}$
Sc. 35. $^{9997}/_{10000}$

Conclusione
4 P M 3
$^{68}/_{623}$ $^{9997}/_{10000}$
Prod. $^{204}/_{623}$
Prod. 3. $^{2497}/_{2500}$

Somma dei Prodotti
3. $^{2497}/_{2500}$ + $^{204}/_{623}$ = 4. $^{813}/_{2500}$ | $^{9997}/_{10000}$ + $^{68}/_{623}$ = 1. $^{1085}/_{10000}$

Divisore 1. $^{1085}/_{10000}$
11085

Dividendo 4. $^{813}/_{2500}$
43252
$^{9997}/_{11085}$

Tullio paga all' anno Sc. 3. $^{9997}/_{11085}$

Quisito Settimo.

Un' Orefice ha un pezzo d' Oro, mescolato con Argento, cui pesa Lb. 12, nè sà quanto Argento 'vi sia. Si domanda la quantità precisa dell' uno e dell' altro senza conoscerla.

Dobbiamo ad Archimede di Siracusa la risoluzione d' un simile quisito, ed è questa. Primieramente fa d' uopo avere un pezzo d' oro ed uno di argento di peso eguale (ed ancho fossero di peso ineguale se ne otterrebbe l' intento). Secondariamente si prepara un vaso atto a contenere una quantità di acqua e si empie quanto più è possibile. Fatto ciò con somma dilicatezza, s' infonde separatamente nel recipiente ciascun pezzo dell' Oro e dell' Argento, ed il proposto pezzo di L. 12, pesando per ciascuna infusione l' acqua, che ciascun pezzo fa uscir dal vaso, perciocchè è certo, che essendo l' oro più peso dell' argento occuperà meno luogo, e farà uscir fuori dal recipiente una quantità minore di acqua.

Sieno l' Oro e l' Argento una Libbra per pezzo — infondendo nel recipiente pieno d' acqua il proposto pezzo di Lb. 12, faccia p. es. uscir fuori Once 68 di acqua. Infondendo la libbra dell' Oro ne faccia uscir once 5, o infondendo la Lb. d' Argento ne faccia uscir once 7. — Fatto ciò per l' oro si dica: So Lb. 1 pretende once 5, quanto ne pretenderanno Lb. 12? — Si avrà once 60 per le Lb. 12 Oro, ed once 84 per l' Argento, dicendo so Lb. 1 once 7. quante Lb. 12. Dunque si conosce chiaramente che il proposto pezzo di Lb. 12 non è oro schietto, perchè se lo fosse non avrebbe sparso che sole once 60 d' acqua. Per saper poi precisamente la quantità dell' Oro e dell' Argento che si contiene in esso pezzo fa d' uopo ricorrere alla *Regola delle Doppie false Posizioni*, così:

Sieno nel proposto pezzo Lb. 7 d' Oro, e 5 d'Argento. Per lo 7 d'Oro avrò sparse once 35 d' acqua, e per lo 5 d' Argento ne avrò sparse once 35, che sommate insieme fanno 70 — ed io ne vorrei solamente 68; dunque ne ho due once più — Si supponga la seconda volta.

Sia l' Oro Lb. 9, e l' Argento Lb. 3 — Pel primo avrò sparso once 45 acqua, e pel secondo ne avrò sparse 21. che sommate insieme fanno once 66 — ed io ne vorrei 68; — dunque ho errato anche in questa seconda posizione, mancandomi 2 once.—Si operi al solito e si avrà 8. — Cosicchè conchiudiamo esservi nel proposto pezzo Lb. 8 d' oro, e 4 d' Argento — In fatti: per Lb. 8 d' Oro si spargeranno 40 once di Acqua, e per le Lb. 4 d' Argento se ne verseranno once 28. Riunite queste colle 40 versate dal pezzo dell' Oro, avremo precisamente once 68, come sparse il proposto pezzo.

Conclusione.

Per 7 d' Oro — più 2
Per 9 d' Oro — meno 2

Prodotto		Prodotto
18	+	14 = 32 = 8
2	+	2 = 4

Quisito Ottavo.

Un rè organizzò un esercito considerevolissimo per andare contro il suo inimico. Avvenne che nel viaggio la morte gliene rapì $^1/_4$; $^1/_5$ si ammalò; $^1/_6$ si fuggì, ed il bellicoso Monarca si rimase con soli 23,000 uomini. A quanto ascendeva l' esercito all' apertura della Campagna?

Tai quisiti possono risolversi colla Regola delle *Doppie False Posizioni*; ma meglio si risolvono così:

Per la Regola dell' *Accattare* si cerca un numero che abbia le parti del $^1/_4$, del $^1/_5$, e del $^1/_6$, che nel caso nostro il minimo è 60. Di questo ne prendo $^1/_4$,

$^1/_5$, $^1/_6$. gli sommo insieme ed ho 37. Dunque $^1/_4$, $^1/_5$, ed $^1/_6$ di tutto l'esercito è $^{37}/_{60}$. E se ciò è vero il resto $^{23}/_{60}$, necessariamente sarà la quantità dei soldati che furon fedeli; ma perchè questi erano 23,000 per conoscer la quantità di tutto l'esercito basterà dividere 23.000 per $^{23}/_{60}$, perchè il quoziente sia la conclusione del Problema. — Dunque l'esercito ascenderà a 60,000 uomini. — Proviamolo.

Togliendo dal 60.000 15mila per $^1/_4$, 12mila per $^1/_5$, o 10mila per $^1/_6$, ne restano precisamente 23mila.

	60
$^1/_4$ . . .	15
$^1/_5$ . . .	12
$^1/_6$ . . .	10
	$^{37}/_{60}$

$$^{60}/_{60} - ^{37}/_{60} = ^{23}/_{60}$$

$$\begin{array}{r} 23000 \\ \times 60 \\ \hline 1380000 \end{array}$$

$$\frac{1380000}{23} = 60,000$$

Morti	$^1/_4$ =	15,000
Ammalati	$^1/_5$ =	12,000
Desertati	$^1/_6$ =	10,000
Fedeli		23,000
Tutto l'Esercito		60,000 Uomini

Infiniti sono i Problemi cui possono proporsi, perciocchè infinite puro sono le bizzarrie che può partorire la mente umana; ma qualunque mediocre ingegno, mediante i precedenti, ben intesi, potrà risolvere qualunque Problema di tal genere.

Si osservi che se per avventura nella prima, o seconda posizione accadesse d'incontrarsi in ciò che si cerca non è necessario passar più avanti, chè il quisito sarà risoluto.

FINE DELL' ARITMETICA.

FRASEOLOGIA COMMERCIALE

PARTE TERZA

Raccolta dei Vocaboli usati in Commercio.

A

Abbandono. Cessione, o Rinunzia al propri diritti dallo Assicurato all' Assicuratore sugli oggetti assicurati e che non sono ricuperabili, o che lo sono in parte.

Accettazione. Obbligo che si è assunto dal trassato di pagare la data somma, ovvero Firma obbligatoria di pagare una cambiale alla scadenza.

Accollare. L'assumere che si fa della responsabilità per tale o tal altro atto, debito, credito, o mercanzie.

Accomandita. Società d'intraprese che si fanno da due o più persone, nelle quali intraprese, alcuni così detti *Accomendanti* forniscono i Capitali, altri *Accomendatari*, mettono l'opera e il nome loro.

Accomenda. Accordo che si fa tra due o più persone una delle quali fornisce delle merci o del denaro per essere speculati in altri paesi, e l'utile sarà diviso fra loro.

A Data. Sono quelle Cambiali, Biglietti ec. pagabili dopo il tempo stabilito, a contare però dalla data della cambiale.

Adesione L'azione colla quale un individuo permette e guarentisce la esecuzione d'un atto qualunque; egli nell'aderire assume la responsabilità che viene assunta dalle parti contraenti.

Adicito. Quella persona semplicemente incaricata di riscuotere una somma per conto di un mandante.

Ad uso. Ogni piazza di Commercio ha un uso per il pagamento delle Cambiali; questo sta al numero dei giorni che si stabiliscono.

Affisso. Atto col quale si dà parte al pubblico di qualunque circostanza.

Affrancamento. Diritto che si paga per poter disporre a propria convenienza di una merce qualunque. Postaggio che si paga anticipatamente per far pervenire una lettera, un pacco ec. ad un individuo altrove, senza che questi debba pagare veruna spesa.

Agenda. Libretto sul quale i commercianti sogliono appuntar le note degli affari cui fanno.

Agente. Persona incaricata da un mandante per assistere, dirigere od accudire alla esecuzione degli affari.

Agente di cambio. Con tal nome ordinariamente vengono indicati i Sensali cui solo si occupano di affari cambiari.

Aggio. Vantaggio che si ha da cambio, o barattando moneta peggiore con migliore; ovvero differenza che passa fra le monete estere o nazionali in di più del corso reale.

Aggiotaggio. Traffico usurario di azioni e scritte commerciali; ovvero speculazione che si fa sui fondi pubblici, o su affari particolari, coll' idèa di farne un' utile.

Aggiudicazione. Atto pubblico mediante il quale, vengono ceduti al maggiore offerente gli oggetti ed i diritti d'un proprietario d'una cosa qualunque.

Aleatorio. Atto reciproco fra due o più parti, l'utile o la perdita del quale dipende da circostanze rischiose.

Alleggio. Barche cui scaricano, o caricano le navi nel fiumi ec. ove queste non possono arrivare.

Ammenda. Il tanto che devesi pagare per aver mancato alle Leggi.

Amministrazione. L' agire che fa un procuratore, od amministratore degli affari a lui affidati per conto d' altri

Ammortizzazione. Pagamento che si fa lento lento del debito pubblico.

Anatocismo. Interessi sugl' interessi che si fanno pagare al debitore.

Ancoraggio. Quel tanto che pagano le navi mercantili per esser entrate e rimaste in un porto qualunque

Annualità. Quel lucro che si paga ogni anno ad un creditore dal suo debitore, al quale ha dato un oggetto, o del denaro ad imprestito.

Annullare. Termine di tenuta di libri, ed è quel rendere nullo che si fa d' una partita qualunque, debito o credito, mediante un nuovo articolo.

Anteriorità. Ordine progressivo che la legge dà ai diversi creditori.

Anticipazioni. Quelle somme che si rimettono o si danno per far eseguire delle compre ec. prima che queste sieno effettuate.

Anticresi. Convenzione fra il debitore e il creditore , al quale invece di lucri vengono accordati i frutti di un oggetto dato in pegno.

Antidata. Data anteriore a quella del giorno nel quale vien fatto un' atto ec.

Appalto. Convenzione che si fa tra due o più persone in faccia ad una terza, alla quale si guarentisce il tanto stabilito, per corrersi poi il rischio dalle persone che hanno l' intrapresa.

Appello. Il reclamare da un' autorità superiore il vero giudizio non dato da giudici di un tribunale inferiore.

Apprendista. Quel giovane che lavora per un dato tempo presso una terza persona col solo scopo d' instruirvisi.

Appunto. Giusta somma di un soldo dovuto od avanzato e che ne bilancia il conto.

Arbitraggio. Calcolo che si fa mediante il corso di varie piazze per conoscere il rapporto che passa fra due delle piazze date.

Arbitraggio. Il sottostare delle parti cui hanno delle quistioni , al giudizio d' individui da esse scelti.

Argento. In commercio si usa spesso mettere tal nome sui listini di cambio per dinotare che tale e tal' altro corso è per effettivo.

Armamento. Il provvedere le navi di tutto il necessario per navigare.

Armatore. Quegli cui prepara le navi per proprio conto, o per quello degli altri.

Arretrato. Ogni pagamento che non viene puntualmente estinto alla scadenza.

Assegnati. Si vuole indicare con tal nome tutti gli effetti di *Carta monetata.*

Assicurazione. Atto aleatorio, mediante il quale viene guarentito alla persona che assicura (assicurato), il pagamento di qualunque oggetto da quello che assicura, (assicuratore), e ciò mediante un tanto per cento sulla somma esposta ai rischi di mare, di fuoco ec. che viene guarentita.

Associazione. Persone interessate , ciascuna per la rispettiva messa, ad una qualunque intrapresa.

A tanti Giorni Vista. Quelle Cambiali la cui scadenza viene determinata dal numero dei giorni specificati, a contare però dal dì che vennero presentate al trassato.

Attivo. Tutto ciò che costituisce quel che possiede un commerciante, ec.

Atto. Scritta colla quale si manifesta la volontà di due o più individui che si obbligano a quello che viene stabilito.

Attrazzi. Il bisognevole per le manovre d'un bastimento.

Auna. Misura francese per manifatture, stoffe, ec.

Autentico. Qualunque fatto od atto che non può essere messo in verun dubbio.

Avallo. Cauzione che si dà da terza persona pel pagamento d' una cambiale, appunto ec.

Avaria. Danno : o spesa che avviene alla nave e merci durante il viaggio, o dal momento che stanno esposte agli accidenti di mare ec.

Avviso. Prevenzione o notizia che si dà del corso d' una piazza, di una tratta gravata, di una rimessa fatta ad un' altra persona, corrispondente ec.

A vista. Sono quelle cambiali , ec. cui sono pagabili tosto presentate al trassato.

Azione. La rata d' interesse che un individuo ha in una speculazione , società ec. Quel diritto che ha una persona sopra un' oggetto qualunque.

Azionisti. Chiamansi con tal nome quelle persone cui hanno una o più parti d'interesse in una società ec.

B

Bacino. Recinto ove si fanno entrare le navi per farvisi gli acconcimi necessari.

Balla. Ordinariamente s' indica con tal nome le merci cui vengono involte con del canovaccio per non essere strapazzate durante i trasporti.

Bancarotta. Cessazione che fa un banchiere ec. dell' adempimento ai pagamenti de'suoi debiti ec.

Banchiere. Quegli le cui operazioni in altro non consistono che in affari di cambiali, denari ec.

Banco. Stabilimento del negozio d' un Commerciante ec. Stabilimento formato da più

individui per propria loro comodità. Luogo ove vengono depositati i fondi pubblici, o particolari.

Barat. Certificato n fede che si rilascia dalle autorità Europee in Oriente a persone che devono servir d' interpreti presso le autorità superiori.

Baratteria. Volontaria mancanza del capitano di una nave nell' esercizio delle sue funzioni tanto in faccia al proprietari che al caricatori.

Baratto. Permuta che si fa di un oggetto o merce con altra merce.

Bazar. Luogo ove si espongono delle merci di ogni qualità per la vendita.

Biglietto. Obbligo che si assume dal Soscrittore di una dichiarazione, mediante la quale si rende responsabile al pagamento di una somma specificata dopo un dato tempo.

Bilanciare. Quel pareggiar che si fà on conto con pagarne e riceverne il saldo e riportandolo a nuovi conti.

Bilancio Generale. Regolamento di tutti i conti aperti nei libri d' un Negoziante.

Bilancio Mensile. Regolamento che si fa di tutte le operazioni del Mese.

Bilancio di Verifica. Esame di tutte le operazioni fatte per conoscere se sono scritturate in regola.

Bisogno. Direzione che si mette sulle cambiali, sia dal traente che dal giratari acciò nel caso il trassato non accetti o non paghi, venga la cambiale accettata e pagata dalla persona alla quale viene raccomandata nella direzione.

Bollo. Imposta che si fa sui titoli, biglietti documenti ec.

Bomerie. Lo stesso che contratto di cambio marittimo.

Borsa. In commercio sono quelle camere ove più persone, o i commercianti d' una città, si riuniscono per conoscere l' andamento dei mercati.

Botte. Vaso di legname a doghe per uso di tener vino, e altri liquidi, di figura cilindrica un po' corpacciuto nel mezzo.

Bottega. Luogo ove stanno in deposito merci per rivenderle all' ingrosso, ed anche, luogo ove il mercante espone alla vendita le sue mercanzie.

Brigontino. Navillo mercantile a due alberi, qualche volta ne ha tre, ma si distingue dalla nave non avendo *artimone*.

Buona fede. Quella cieca fiducia che si ha tra' commercianti nelle transazioni che si fanno — tolta questa il commercio cade.

Buono. Biglietto, o mandato che si rilascia, e col quale si fà pagare da terze persone, o si obbliga al pagamento della Somma espressa, il soscrittore.

C

Cabas. Specie di canestro nel quale gli Orientali usano mettere varie specie di frutta.

Cabotaggio. Viaggi che si fanno da piccoli legni sulle coste da capo a capo.

Calcolo. Il conteggiar che si fa in commercio per ottener i resultati delle varie operazioni.

Cambiale. Lettera di pagamento di cambista, o banchiere, ovvero ordine che si dà ad altri per riscuotere da terze parsone la somma espressa dopo un dato tempo.

Cambiatore, o *Cambiamonete*. Quegli cui compra o vende monete.

Cambio. Circolazione e permuta di cambiali, biglietti, denaro ec.

Cambio marittimo. Quel contratto col quale un individuo qualunque confessa d' aver ricevuto del denaro da un' altro, ovvero mercanzie ec. l' importare delle quali resta esposto ai rischi di mare, colla condizione che se gli oggetti si perdono per accidenti di fatto ec. il *Cambista* non ha più regresso contro il *Cambiatore*.

Camera di commercio. Stabilimento ove tutti i commercianti o i principali concorrono, si riuniscono, e consultano sul miglioramento del commercio del proprio paese.

Canna. Misura di lunghezza pei tessuti.

Conova Deposito di grasce, cioè olio biade, vettovaglie ec.

Canovaccio. Panno lino grossolano e ruvido che in commercio si usa spesso per involtura di Manifatture ec.

Cantaro. Peso di diverso valore secondo le piazze.

Capacità. Facoltà che può avere un individuo a far dei contratti, assumere delle responsabilità ec.

Caparra. Quel tanto che si prende in anticipazione per cauzione dell' eseguimento d' una convenzione ec.

Capitale. Riunione di oggetti di valore che costituiscono ciò che si possiede da un banchiere, o da un particolare, o da una società ec.

Capitalista. Persona che ha capitali; quegli che fornisce l' anima, che dà moto ad uno stabilimento, ad una fabbrica ec.

Capitano. Quegli a cui viene affidato il comando d' una nave ec.

Carato. Rata d' interesse che può avere in una società un' individuo qualunque — serve altresì questo vocabolo ad esprimere la qualità e peso dei metalli ec.

Caravana. Compagnia di persone che viaggia per terra da luoghi interni, e che trasporta spesso delle merci per rivenderle in altre piazze.

Carena. Legno primo nelle navi, di sotto,

che scorre da poppa a prora; Parte inferiore del bastimento, che sta nell' acqua come base del naviglio.

Caricatore. Quegli che fa caricare le merci a bordo d' un naviglio ec.

Caricazione. Azione per caricare le merci sopra una nave, quali merci formano parte, o l' intiero carico della nave medesima.

Carico. Le merci cui formano la salutifera ed intiera portata d' un naviglio ec.

Carta. Con questo vocabolo qualche volta si esprimono le cambiali sopra tale, o tal' altra piazza.

Carta bollata. Quella carta portante un bollo delle Autorità dei respettivi paesi, sulla quale bisogna, secondo le varie leggi, stendere gli Atti, Contratti ec.

Carta monetata. Cedole, biglietti ec. che in alcune circostanze i Governi mettono per supplire alla mancanza di numerario.

Carta partita, o *Charty partie.* Sono i contratti di noleggio.

Caso Fortuito. Disgrazia, o accidente che accade senza che l' uomo lo possa prevedere.

Cassa. Per mettervi dentro delle merci, manifatture ec. Tal vocabolo si usa pure ad indicare lo scrigno ove i commercianti tengono la loro moneta.

Cassa (Libro di). Così appellasi quel libro usato in commercio per notarvi, al debito il numerario che si riceve, ed al credito quel che si paga.

Cassiere. Quegli che è solo incaricato di esigere e pagar denaro.

Cautela o *Cauzione.* Quella garanzia che si dà ad un creditore per assicurargli il pagamento del suo credito.

Cavo. Grossa corda che spesso si usa invece delle catene per legare i navili.

Cedente. Colui che cede ad altri la sua azione in un atto, contratto ec. Nelle cambiali il cedente trasferisce i suoi diritti mediante l' indosso delle stesse.

Cedola. Dichiarazione colla quale uno stabilimento od un particolare si obbligano al pagamento della data somma.

Cereali. Sotto tal denominazione vengono compresi, senza distinzione, tutti i grani farinosi.

Certificato. Dichiarazione d' un particolare o d' un' autorità, colla quale si testifica la verità d' un fatto.

Certificato d' un conto di Ritorno. Quella dichiarazione che sottoscrivono gli agenti di Cambio, sensali ec. col quale si attesta che il cambio della rivalsa è regolare, e del giorno.

Certificato di Scarico. Quel ricevo che rilascia il ricevitore del carico d' una nave, comprovante l' esatta ricezione del carico istesso.

Certificato d' Origine. Dichiarazione comprovante il luogo d' origine d' una merce.

Certo. Quel tanto fisso che una piazza dà ad altre per ricevere un contro valore.

Cessazione di Pagamenti. Quando un commerciante non può estinguere i suoi debiti dicesi—ha cessato i suoi pagamenti—e, secondo la Legge vien dichiarato fallito.

Cessionario. Chiamasi con questo nome, colui al quale restano trasferiti i diritti del cedente.

Cessione. La Cambiale, il biglietto l' atto ec. che si cede ad altri.

Chiglia. Quel pezzo di legno che sta per base d' un naviglio ec.

Chirografato. Dicesi quel credito che non gode nessun privilegio, nè ha veruna garanzia.

Cifre. Quelle figure che servono di base al calcoli.

Circolare. Quella carta o lettera mediante la quale si comunica tanto ai negozianti del proprio paese che a quelli all' estero, la formazione d' uno stabilimento o di qualunque altro oggetto che si voglia portare alla conoscenza di molti.

Circolazione. Quel continuo moto che si fa dei capitali d' un paese per farne risultare un utile ec.

Clausola. Conclusione delle Scritture specialmente legali, la quale racchiude in sè intero sentimento — Riserva che taluna delle parti contraenti fa stipulare in un atto ec.

Collusione. Accordo ad ingannare, fatto, o messo in pratica tra due o più persone intriganti, che se l' intendono insieme.

Commendatario. Chiamasi così colui che sborsa dei capitali ad altre persone per speculari in commercio con dovere percepire parte dell' utile.

Commandita. Società nella ditta della quale quegl' interessati, che non figurano come soci non sono responsabili che per la somma cui si sono obbligati versare nella società.

Commerciante. Appellasi con tal nome quegli cui fa delle operazioni coll' intento di ottenerne un' utile.

Commercio. Libera facoltà di trafficare e trattare insieme fra diverse nazioni — Transazioni, operazioni, speculazioni ec. che fanno i diversi popoli, si locali che coll' estero.

Commestibili. Sotto tal nome sono compresi tutti i prodotti naturali che servono al nutrimento.

Comminatoria. Intimazione fatta dal Giudice, minacciando qualche pena — Clausola cui serve a vie più tenere le parti all' esecuzione d' un contratto già da esse accettato.

Commissario Stimatore. Quell' individuo nominato dal Governo per dare la valuta reale ad alcuni oggetti.

Commissario Esperto. Persona nominata dal Governo per la verifica delle merci ec. sulle quali è insorta quistione.

Commissionario. Lo stesso che Mandatario — Colui che eseguisce alcune operazioni commerciali per commissione di altri.

Commissionario di Merci. Quegli che solo è incaricato della compra e vendita di mercanzie per conto di terze persone.

Commissione. L'ordine dato dal *committente* al *commissionario.* Quel tanto per °/ₒ che percepisce il *commissionario* sulla somma dell'ordine eseguito.

Committente. Così ha nome quegli cui dà ad altri l'incarico di eseguire tutte o parte delle proprie operazioni.

Compagnia. Associazione di più Negozianti, tutti interessati nell'oggetto che forma lo scopo della società.

Compensazione. Azione colla quale viene pareggiato un conto o credito, cessando in quel momento ogni diritto delle parti.

Competenza. Azione o diritto cui possono avere i Negozianti in commercio.

Composizione. Arrangiamento amichevole fra le parti litiganti.

Compra. Azione mediante la quale un' individuo qualunque resta padrone dell'oggetto acquistato pagandone però il contro valore stabilito.

Compromesso. Convenzione fra persone che hanno alcuno quistioni la decisione delle quali viene sottoposta di comun accordo a terze persone arbitre.

Concordia. Arrangiamento tra il fallito ed i suoi creditori.

Concorrenza. Danno che procurasi arrecare a terze persone da altre che vogliono tenere a loro una speculazione ec.

Concorso di Creditori. Chiunque abbia un credito contro un fallito, concorre a far inserire in ordine a suoi privilegi il suo credito in faccia alla massa.

Condizioni. Ciò che si stabilisce fra parti contraenti concernente il come, il quando ec. un'imprestito, una compra, un pagamento ec. dovrà aver luogo.

Confidenza. Quella fiducia cui sostiene il commercio. Quella fiducia che si ha in un commerciante ec.

Congedo di Nave. Quel permesso cui viene rilasciato in iscritto dalle autorità competenti, al Capitano d'un navilio, in forza di cbe è autorizzato a dar luogo a viaggi.

Consegna. Indirizzo alle merci che si dà dagl' interessati, al Capitano d'un navilio, perchè vengono confidate alla direzione di tale o tal'altra persona. Il dare ad altri delle mercanzie, effettivo ec.

Consocio. Così ha nome quegli che è come un'altro interessato in una speculazione ec.

Consuetudine. Ordinario modo d'operare prodotto da lunga ripetizione di atti. Quell'uso divenuto Legge per le piazze di commercio — uso tal volta biasimevole.

Consumo. Quel soddisfacimento ai bisogni dell'uomo dei prodotti che offre la terra ec.

Contabile. Lo stesso che computista — Colui al quale viene affidato un'affare e del quale deve renderne conto.

Contabilità. Quell'ordine, e tenuta di conti necessari per la prosperità d'uno stabilimento.

Contante. L'effettivo denaro.

Conterie. Specie di vetro a diversi colori, ad uso di collane, corone ec. Tutti quei lavori di vetro in piccolo e di vari colori o forme, come margherite ec.

Conto corrente. Conto della persona nel quale giornalmente si scrivono le transazioni fatte.

Conto di rivalsa. Quel conto che mostra il Capitale e le spese fatte ad una cambiale che non venne pagata alla scadenza.

Contrabbando. Cosa proibita, e dicesi di checchè sia che si faccia contro a' bandi e contro alle leggi; introduzione di articoli in un paese senza adempire a quanto prescrivono le leggi pei dazi ec.

Contraffazione. Imitazione, falsificazione, trasformazione di un oggetto originale.

Contratto. Da contrarre — Convenzione; Strumento, Scrittura pubblica — Quell'atto che in iscritto dichiara quanto si fu a viva voce stabilito fra le parti contraenti.

Contribuzione. Il contribuire, e la somma contribuita — Divisione, partizione ec. che vien fatta tra i creditori chirografari d'un fallito. Quella partizione che si fa d'una somma da pagarsi da più individui secondo la proporzione del loro interessi.

Convenzione. Ciò che si è stabilito fra le respettive parti contraenti.

Copia. Trascrizione alla lettera di un' atto originale.

Copialettere. Registro di lettere delle quali si tiene memoria — Quel libro nel quale ogni negoziante ec. è tenuto far copiare tutte le lettere che scrive, e dirige ad altri. Qualche volta pure viene indicato con tal nome qoel libro nel quale inscrivonsi quelle lettere cbe da altri ci vengon dirette.

Corsaro. Con tal nome si appellano coloro che nelle dichiarazioni di guerra fra potenze, vengono facoltati dal rispettivo governo a depredare le proprietà, le navi ec. del nemico.

Corso. Nota dei prezzi a' quali si comprano o vendono le mercanzie, le cambiali ec. in una piazza di commercio.

Corso del Cambio. Prezzo cbe si stabilisce dalle Burse di commercio per la negozia-

zione delle cambiali, pel pagamento dei noli, pel rimborso dei conti di rirorno ec.

Costo. Il semplice prezzo d' una merce ec.

Cotonerie. Nome generale che si dà a tutte le manifatture di cotone.

Credito. Ciò che si fida ad altri in denaro, merci ec. Fiducia che si gode in una piazza di commercio.

Credito (Lettera di). Quella carta o lettera che si rilascia da un negoziante, banchiere ecc. ad un individuo per fargli provvedere da altre persone i necessari capitali, o somme di cui può abbisognare.

Creditore. Colui che avanza del denaro o altro da altre persone che sono per conseguenza suoi debitori. Quegli al quale è dovuto.

Curatore. Chi da un particolare o dalla legge ha potestà di amministrare gl' interessi d'un fallito, o i negozi degli adulti, e di quanti per vizio d'animo o di corpo non possono amministrarli da loro.

D

Danno. Nocumento, disastro, perdita che si soffre in conseguenza d' una intrapresa, speculazione commerciale ec. Quel discapito che si soffre per colpa d' altri.

Data. Quelle parole che esprimono il giorno, il mese, l'anno in cui si fece un contratto, si spedì una patente, si trasse una cambiale, si scrisse una lettera ecc.

Datore. Il traente d' una cambiale; Chi dà denaro a cambio marittimo ecc.

Dazio. Gabella, od anche quel diritto che il governo stabilisce doversi ad esso pagare su vari articoli, mercanzie ecc.

Debito. Obbligazione di dare, o restituire ad altri checchè si sia, e più propriamente denari.

Debitore. Chi dee dare per debito.

Decadenza. Scadimento, declinazione, cadenza, cessazione del diritto, od azione che pria si godeva.

Delegazione al Pagamento. Nuova dilazione che viene accordata al debitore dal creditore per l' estinzione del debito.

Deliberazione. Consultazione sopra alcun partito da prendersi, risoluzione, partito preso, decisione determinata dopo discussioni da interessati ad un intrapresa.

Denaro. Parola posta sui listini di cambio per dinotare che quel prezzo è per effettivo.

Denunzia. Questa parola sta a dinotare in commercio, la comunicazione di quell'atto in cui si manifesta ad altri l'azione che vi si vuole esercitare contro.

Deperimento. Deterioramento, peggioramento, quel perdere di valore cui fanno le mercanzie per causa di degradazione che vi si manifesta.

Depositorio. Colui presso il quale si deposita, tesoriere, amministratore, quegli a cui viene fidato un qualunque oggetto per solamente custodirlo.

Deposito. La cosa depositata, ovvero quella che si dà ad altri in custodia.

Derrote. Ciò che può servir di nutrimento.

Destinatario. La persona alla quale vien diretto un naviglio, una merce ecc.

Detentore. Colui che si rifiuta alla consegna d' un oggetto.

Dichiarazione. Atto che manifesta la realtà d' un fatto, la recezione d' un oggetto ecc.

Difalcamento. Quel tanto che si deduce da un conto, ed in conseguenza di errori o di nuove condizioni d' accordo.

Differenza. Ciò che viene contestato per erroneità, o per varietà della cosa.

Dilazione. Indugio, soprattieni, spazio di tempo che si accorda dalla legge o dal particolare per le esecuzioni degli impegni assunti.

Dimanda. Azione che si ha o si crede avere sopra una cosa, o contro una persona.

Diminuzione. Quel tanto che vien rilasciato, o ribassato dal prezzo d' un oggetto.

Discredito. Quella mancanza di fiducia che si ha d' un commerciante.

Dividendo. Quel tanto che può offrire o dare un fallito a ciascuno dei suoi creditori.

Dock. Luogo di ricovero pei legni mercantili.

Dogana. Stabilimento del governo, ove si scaricano le merci, per mostrarle e sgabellarle; Gabella stessa che vi si paga.

Dolo. Frode, inganno; Astuta azione operata a danno altrui.

Domicilio. Luogo scelto da qualcuno per l'esercizio del suo commercio.

Duplicato. Copia di qualunque documento la quale deve aver l' istesso valore che l' originale.

E

Eccezione. Opposizione all' azione che si vanta da un avversario.

Effetti. Con tal nome, oltre le merci, beni ec. s' indicano pure le cambiali le quali spesso si dichiarano *Effetti di commercio.*

Emporio. Luogo, Città dove abbondano mercanzie d' ogni genere, e convengono mercanti di molte provincie, regni, ec. Luogo di deposito di molte merci ecc.

Equipaggio. Le persone necessarie al servizio d' un naviglio.

Equità. Ragione, Dirittura, Dovere, Giustizia dovuta alla onestà d' un commerciante.

Errata. Correzione degli errori commessi.

Errore di conto. Quel di più o di meno nella calcolazione delle partite.

Errore (Salvo). Riserva che si pone in ogni conto per dare azione alla verifica e correzione del conto istesso quando vi fossero errori.

Esazione. Riscotimento, Azione di ricevimento d'una somma di denaro ecc.

Esecuzione di Parata. Azione che ha il possessore d'una cambiale contro l'accettante della medesima.

Esigibilità. Riscossione d'una cambiale, atto ecc. scaduto.

Esportazione. Il trasportar mercanzie; lo spedire altrove i prodotti d'un paese.

Estinzione. Qualora o col pagamento o altrimenti si facciano cessare le responsabilità, i debiti ecc.

Estratto. Ristretto, Sommario, Copia d'un conto corrente, d'un atto di società. ecc.

Evizione. Ricupero di qualunque oggetto di proprio che da altri era alienato, trattenuto ecc.

F

Fallimento. Mancamento dei denari ai Negozianti per il qua e non possono pagare; Impossibilità d'un commerciante ad estinguere i suoi debiti, accettazioni ecc.

Falsificazione. Il falsificare, l'alterare, il contraffare le scritture, gli atti ecc. originali.

Fanale. Lanterna nella quale si tiene il lume la notte in su' navili, e in sulle torri dei porti; Torre del porto sopra cui è posta la lanterna.

Faro. Torre de' porti, dove la notte pei navigatori si accende il lume; Stretto di mare.

Fattore. Agente che fa i fatti e i negozi altrui; quegli che per conto d'altri compra, vende, esige, paga ecc.

Fattura. Nota de' pesi, numeri, misure, colori, o altre distinzioni delle cose che i mercanti commettono, mandano o ricevono; o meglio. Nota distinta delle mercanzie che si comprano, vendono o spediscono ecc. coll'unione delle spese al primo costo.

Firmàno. Specie di permesso, o patente che si rilascia dal Soltano ai legni mercantili per poter liberamente passare i Dardanelli ed intraprendere speculazioni commerciali.

Fondi. Effettivo che si dà o tiene presso di altri per far fronte al pagamento di tratte, acquisti di merci ecc.

Fornitore. Si dà tal nome a colui che per un dato tempo, e per un certo prezzo stabilito mediante un contratto si è obbligato somministrar mercanzie od altro.

Fortuna di Mare. Burrasca di tempo, disastri che accadono alle navi durante la navigazione per tempeste ecc.

Forza Maggiore. Impeto, Violenza; quelle circostanze nelle quali la volontà suprema dei tempi, o il valore d'un principe impediscono agli uomini la esecuzione, e l'adempimento ad una cosa stabilita ecc.

Franchigia. Libertà, Immunità, Privilegio o esentazione al pagamento di certi diritti che gode tale o tal' altra mercanzia, nazione ecc.

Franco d'Avaria. Clausola che si stabilisce talvolta nelle polizze di sicurtà, in forza della quale l'assicuratore non è tenuto verso l'assicurato che nel solo caso di perdita totale dell'oggetto assicurato.

Froda, *Frode*. Astuzia malvagia, Inganno occulto, Truffa, qualunque azione operata con inganno a danno degl'interessi altrui.

G

Gabarra. Barca pel discarico, o caricaziono delle mercanzie sui navigli.

Garanzia, *Garantia*, *Garentia*. Responsabilità che si assume, malleveria, promessa solidale.

Gerente. Quegli che è alla testa della direzione d'un intrapresa, speculazione ecc.

Germinamento. Convenzione fra i caricatori ed il capitano di una nave di dividere fra loro il discapito che può risultare da una speculazione.

Getto in Mare. Il gettare in mare il carico per alleggerire la nave e salvarsi. Quegli oggetti che il capitano d'un navilio è obbligato gittare in mare per salvezza comune — in tal caso si repota come *avaria generale*.

Giornale. Registro in cui i commercianti, obbligati dalla legge, registrano giorno per giorno ogni minima operazione che si riferisce al suo negozio.

Giorni di favore. Ogni paese ha l'uso di accordare pel pagamento d'una cambiale, uno o più giorni dopo la scadenza.

Girata. Parola scritta sul dosso d'una cambiale, mediante la quale il *girante* (colui che cede) trasferisce al *giratario* (quello in favore del quale egli cede) tutti i suoi diritti, senza essere sciolto dalla responsabilità, che la sua *gira* gli fa assumere, salvo però convenzione contraria.

Grossa Avventura. Vale lo stesso che contratto di cambio marittimo.

I

Imballaggio. Rinvoltura delle balle; Atto o Cose che servono ad imballare; Diritto cho i trafficanti mettono in conto per tale atto; quella cautela che si prende nel condizionare le merci, manifatture ecc. perchè per il viaggio non ricevano discapito.

Impegno. Obbligo, Promissione, con che una persona promette ad un' altra di fare qualche cosa.

Impiegato. Quegli al quale viene affidato un incarico qualunque, mediante uno stipendio.

Importazione. Il portar entro lo stato, l' introdurre mercanzie da' paesi stranieri. Quelle mercanzie, articoli ecc. che s' introducono pel consumo necessario del paese, o per transito.

Imposizioni. L' imporre dazio e gravezza; quegli obblighi, pesi o diritti che un governo percepisce.

Imprestito. Quel denaro o merci che si ricevono da taluno a titolo gratuito con patto di renderle a tempo dato.

Incanto. Pubblica maniera di vendere o comprare per la maggiore offerta. — Vendita, che si fa mediante un pubblico Agente, di merci od altro per esser cedute al migliore offerente.

Incapacità. Insufficienza, Mancanza delle qualità necesrarie, Impossibilità di adempire un' atto qualunque.

Incompetenza. Inabilità del giudice per mancanza di giurisdizione; Insufficienza di poter decidere una questione insorta fra terze persone.

Indebito. Ciò che si è dato e che non era dovuto; Ingiusto, Inconvenevole, Irregolare, Fuori di ordine.

Indennizzazione. Quel rifare il danno che si fa ad altri per discapito ad essi cagionato; Risarcimento.

Indirizzo. Inviamento, Indirizzamento, Direzione od indicazione di un conto o lettera alla persona alla quale si vuol dirigere.

Indossamento. Lo stesso che *girata*: cessione che il possessore d' una cambiale ecc. fa ad altri de' propri diritti.

Innavigabilità. Stato d' un naviglio ecc. incapace ad esporsi a qualunque viaggio.

Inscrizione Ipotecaria. Inserimento d'un credito nei libri degli Uffici d'Ipoteca.

Insolvibilità. Impotenza a pagare; Impossibilità del debitore ad eseguire l'estinzione de' suoi impegni.

Instrumento. Contratto, Atto legale comprovante un credito.

Interdizione. Proibizione, Divieto, Inabilitazione a chiunque di più continuare ad amministrare un' intrapresa ecc.

Interessato. Colui che è associato ad una intrapresa qualunque.

Interesse. Guadagno, Utilità, Attaccamento soverchio all' utile proprio; Parte che si ha in una società; quel tanto che si paga al creditore per affitto d' un capitale ricevuto, e da restituirsi dopo il tempo stabilito.

Intervenzione. Talvolta non venendo estinta una cambiale dal trassato, suole intervenire al pagamento una terza persona per onore di firma del traente, o di uno dei giratari.

Inventario. Scrittura in cui son notate capo per capo masserizie o altro; Formazione dello stato d'un commerciante.

Investimento di Nave. Quando per tempesta od altro un capitano si trova obbligato ad arrenare la nave.

Ipoteca. Diritto che un creditore ha su d' un immobile del suo debitore per soddisfarsi del suo credito — Garanzia che si offre ad un creditore col cedersi i diritti di proprietà dal debitore, proprietario dell' oggetto ipotecato, sino all' estinzione del debito.

L

Lazzaretto. Luogo ove i navigli mercantili vengono dai rispettivi governi obbligati a consumare la quarantina.

Legalizzazione. Autenticazione legale d' un Atto, d' una Scrittura ecc. Certificato delle firme apposte in un qualunque atto.

Lesione. Offesa, danno che si arreca ad altri per la non esecuzione alle stabilite condizioni — Danneggiamento che altri soffre ne' contratti.

Lettera d'Avviso. Prevenzione e informazione che si dà ad un corrispondente d' una compra, vendita, spedizione, tratta ecc.

Lettera di Cambio. Cambiale, Ordine che si rilascia in favore di altri sopra terze persone, per pagarne dopo il dato tempo la somma espressa.

Lettera di Credito. Lo stesso che *credenziale* colla quale si accredita una persona presso un corrispondente.

Libri. Quei Registri sui quali un commerciante trascrive tutti i suoi crediti, debiti, ed operazioni, che intraprende.

Libro Maestro. Indice speciale di ogni ramo di operazione che fa un negoziante.

Liquidare. Finalizzare un conto, gli affari d' un commerciante ecc. ridurlo alla sua conclusione.

Liquidazione. Bilancio finale di tutti i conti aperti sui libri d' un commerciante, d' una società ecc.

M

Magazzinaggio. L' uso del magazzino, e ciò che per esso si paga per aver tenuto un dato tempo alcune mercanzie in deposito nei Magazzini di Dogana, o di particolari.

Magazzino. Stanza dove si ripongono mercanzie, vettovaglie ecc.

Magazzino (Libro di). Registro nel quale si

scrivono le mercanzie che si comprano, vendono ecc.

Malleradore. Colui che si rende *de proprio* responsabile, se il primo debitore non pagasse.

Mandato. Procura, Facoltà che si dà ad altri di amministrare od agire in un affare. Ordine che si rilascia su terze persone pel pagamento ad altri di somme determinate, o consegne di merci ecc.

Mandante. Quegli che ordina ad altri incaricandoli della gestione d'un affare.

Mandatario. Chi dal *mandante* viene incaricato d'eseguire quanto gli viene ingiunto.

Manifesto. Nota precisa e dettagliata delle mercanzie che formano il carico o parte del carico d'un naviglio.

Marinaio. Chi è addetto al Servigio d'un naviglio qualunque; Chi naviga.

Massa. Quantità indeterminata di checchessia insieme; Totalità che risulta da più somme raccolte insieme—L'asssieme di più creditori.

Mercante. Chi esercita la mercatura; Chi compra e vende delle merci all'ingrosso o al dettaglio.

Merci. Varj generi che dai commercianti si comprano e vendono.

Merciaiuolo. Quegli che corre da un paese all'altro e compra e vende a minuto.

Monopolio. Incetta che fa chi compra tutta una mercanzia per esser solo a rivenderla; Privilegio conceduto dal Governo a una persona, a una società, di vendere esclusivamente checchessia coll'obbligo di pagare al fisco una certa somma.

Morchia. Deposito della feccia dell'Olio d'oliva.

Mostra. Campione, piccola parte d'una merce.

Mutuo. Imprestito di denaro; Contratto per cui uno consegna ad altro cosa che si consuma coll'uso, questi obbligandosi di restituirgli altrettanto della medesima specie e qualità. Quelle merci o denari che si danno ad altri, sull'importare dei quali si percepisce per compenso sino alla restituzione un tanto per %.

N

Naufragio. Frangimento, Rompimento, Perdita di navi cagionata da tempesta o altre potenti circostanze.

Nave. Legno da navigare di varie dimensioni servente al trasporto, per mare, di mercanzie da un paese all'altro.

Navigazione. Il navigare, Scienza che insegna a condurre le navi sul mare da un paese all'altro.

Negligenza. Quella trascuranza in un affare, che talvolta fa assumere una responsabilità.

Negoziante. Quegli che fa commercio in grande sia nel proprio paese che coll'estero.

Negoziazione. Traffico, il negoziare, quel comprare e vendere di cambiali su piazze estere.

Noleggiatore. Quegli che prende a nolo una nave obbligandosi a caricare o far caricare la quantità di merci stabilita al convenuto prezzo.

Nolo. Quel tanto che si paga al Proprietario o Capitano d'un naviglio in compenso del trasporto delle merci al suo bordo caricate.

Noma sociale. Ragione di una Società.

Note di Sensali. Quelle distinte che i mediatori rimettono alle parti contraenti dell'affare a loro mezzo stabilito.

Novazione. Quell'innovamento che di comune accordo s'introduce alle condizioni già stabilite in un contratto.

Nullità. La non esistenza reale d'un atto, d'una condizione o di qualunque contratto non valevole.

Numerare. Quel marcare per ordine progressivo le balle, i colli ecc.

Numerario. Vale contanti, moneta reale, effettiva.

O

Obbligazione. Atto, Scrittura o Contratto con che una persona è obbligata ad un pagamento, ad una consegna ecc.

Offerta. Dichiarazione di volere assumere la responsabilità dell'esecuzione di una intrapresa, di un atto ecc.

Omologazione. Atto che diviene esecutivo dopo la conferma d'un tribunale.

Onore di firma. Quando viene pagata da altri una cambiale per non far cadere in discredito la firma d'un giratario o traente ecc. in una cambiale.

Ordine. Alcune volte con questo vocabolo vengono indicate quelle lettere che si rilasciano su altri in favore di terze persone. Facoltà che si dà di dirigere a proprio piacimento la consegna di merci o della nave.

Originale. L'atto primitivo sul quale esistono le proprie firme dei contraenti.

Otre. Sacco fatto di pelle tratta intera dall'animale che serve per portarvi entro olio, vino ecc.

P

Paccottiglia. Quantità di mercanzia comprata dal Capitano o parte dell'equipaggio in un paese per poi rivenderla in un altro per proprio conto, o metà con quello che glie l'ha affidata.

Pagamento. Estinzione d'un debito, d'un impegno assunto.

Pagherò. Confessione di debito unita alla promessa di estinguerlo in un dato tempo, e successivo di qualunque cessione; oppure Obbligazione in forza della quale una persona si obbliga a pagare ad un altro individuo sull'istessa piazza una somma espressa dopo il dato tempo.

Pari. Quella precisa corrispondenza in valore fra le monete d'una piazza e l'altra, corrispondenza che non lascia alcun utile o perdita.

Partecipazione. Quelle Speculazioni od operazioni che si fanno fra più persone temporaneamente.

Passaporto. Quel permesso che vien rilasciato ad un individuo di poter passare liberamente da un paese all'altro.

Pass' avanti. Autorizzazione che vien rilasciata in iscritto dalle autorità competenti, per la circolazione delle merci che un commerciante vuole speculare da un luogo all'altro.

Passivo. Ciò che forma quel che deve un commerciante.

Patente di Sanità. Dichiarazione che vien rilasciata ai legni mercantili ecc. concernente lo stato di salute del paese da dove parte un navilio.

Patrone. Quegli cui comanda piccolo bastimento

Pedaggio. Quel diritto cui percepisce un Notaio per essere stato incaricato a presentare una cambiale.

Pegno. Contratto pel quale si consegna al creditore una cosa mobile per la sicurezza del debito; quegli oggetti che si rilasciano dal debitore al creditore per servire a quesii per cautela del suo avere.

Perdita. Quel danno o scapito che si soffre in una speculazione, affare, intrapresa ecc.

Pericolo e Rischio. Quell'assumere che taluno fa a suo carico l'esito di una intrapresa.

Perito. In commercio si dà questo nome, a colui che viene incaricato dai tribunali o da particolari per esaminare lo stato di una merce o nave per quindi darne la sua opinione e valutazione.

Permutazione. Quel cambio che si fa di un oggetto con un altro.

Pilota, *Piloto*. Colui che dirige una nave nell'entrare od uscire da un porto, o lungo i viaggi scabrosi.

Pirata. Ladrone di mare; Corsale; quegli che senz'altro diritto che la propria forza e crudeltà spoglia le navi mercantili, commettendo spesso delle azioni atroci.

Polizza di Carico. Quella carta che il capitano d'una nave rilascia al caricatore come comprovante la eseguita caricazione delle merci in essa espresse.

Polizza di Sicurtà. Quel contratto in forza del quale gli assicuratori nel dichiarare il rischio assunto, rilasciano per cautela dell'assicurato.

Portata. Quella quantità di mercanzie cui può caricare un navilio.

Portatore. Colui che possiede una cambiale ecc. e che la presenta al trassato per l'accettazione o pel pagamento.

Porto. Piccolo golfo, ansa o braccio di mare che entra fra la terra, rinchiuso o naturalmente o dall'arte ove le navi stanno al ricovero per eseguire le loro operazioni commerciali.

Porto Franco. Porto ove i legni o le mercanzie esiere non stanno sottoposti al pagamento di verun diritto o dazio.

Possessore di Lettera di Cambio. Propriamente è quegli al quale deve esserne pagata la somma alla scadenza.

Poziorità. Quell'Anteriorità, o precedenza di tempo, di diritto, che un creditore vanta ed ha su di un altro creditore.

Premio d'Assicurazione. Quel tanto che si paga dall'assicurato all'assicuratore in compenso del rischio da questi assunto.

Prescrizione. Ragione acquistata per trascorso di tempo; quel periodo di tempo che le leggi d'ogni paese accordano, spirato il quale cessa l'azione o il diritto verso una persona od oggetto qualunque.

Presentazione di Cambiale. Il reclamare dal trassato, l'accettazione o il pagamento d'una cambiale che gli si presenta.

Prestito. Dare altrui, gratuitamente, una cosa con animo o patto ch'e' te la renda.

Prestito Mutuo. L'oggetto che si dà ad altri, a condizione che dopo essersene servito, se ne debba restituire un'altro nella stessa condizione del primitivo.

Prezzo. Quel valore che si dà ad una quantità di mercanzia, cambiale ecc. Termine medio di paragone fra due o più oggetti.

Prezzo corrente. Quelle note dettagliate del corso delle merci in una piazza.

Principale. Ciò che costituisce il capitale dato.

Privilegio. Quel diritto che si gode sopra un oggetto, diritto preferito a qualunque altra ordinaria azione.

Procura. Strumento pubblico di scrittura, persona, col qual si dà altrui autorità d'operare in nome e in vece di sè medesimo.

Procuratore. Quegli cui procura, agita, difende le cause e i negozi altrui; quegli che è incaricato da terze persone di agire, amministrare, ecc. un'affare in loro vece.

Prodotti. Tutto ciò che offre un suolo.

Profitto. Utile, guadagno, che si ritrae da una speculazione fatta ecc.

Proibizione. Il proibire, il far divieto, l'inibire la circolazione d'una merce. ecc.

Promessa. Obbligazione, scrittura privata che si fa da una persona colla quale si obbliga pagare all'ordine di un terzo la data somma.

Proprietà. Quegli oggetti che si trovano in nostro potere, e dei quali possiamo disporre a proprio talento, purchè non osti la legge.

Proprietà. (Atto di) quel certificato o titolo comprovante il possesso della nave cul quale si dichiara esserne il tale o tal'altro il proprietario.

Proprietario. Chi tiene in proprietà; quegli che a proprie spese e col suo denaro, o con sue mercanzie ha fatto costruire un navilio.

Pro-rata. Ciascuno per la sua parte; quel tanto che perde ogni creditore, qualora il patrimonio del fallito non basti a coprire tutti i pesi che vi gravitano.

Proroga. Allungamento di tempo, indugio, dilazione che si accorda dal creditore al debitore per la estinzione, in altro tempo, del debito.

Protesto. Pubblica dichiarazione della propria volontà; Intimazione, atto che a mezzo d'un pubblico notaio o altra autorità fa il possessore di un titolo qualunque contro quelle persone tenute ed obbligate alla esecuzione di ciò che si è convenuto, onde riservarsi il possessore i propri diritti senza ledere a quelli degli altri.

Prova. Testimonianza, Ragione confermativa; Tutti i documenti, tutti i libri d'un negoziante, se sono in regola, possono far prova e comprovare una transazione, un debito ecc.

Provenienza. Venire da altro come da principio, procedere; Luogo da dove partono le navi, o le merci.

Provvista. Fornimento di ciò ch'è di bisogno. Quel denaro che un traente deve tenere presso il suo trassato per far fronte al pagamento delle sue tratte. Quelle cose necessarie al mantenimento dell'equipaggio d'un navilio.

Q

Quarantina. Quello spazio di quaranta giorni che un navilio deve consumare senz'alcuna comunicazione col paese ove giunge. Stare nel lazzeretto quaranta o più o meno giorni per purgare il sospetto d'infezione.

Quietanza. Ricevuta di pagamento. Dichiarazione che fa un creditore d'essere stato sodisfatto del suo credito, mediante la quale cessa ogni azione contro il debitore.

R

Ragione. Diritto; Il nome, la ditta sotto la quale un negoziante un banchiere una società ecc. fa i suoi affari di commercio.

Rapporto. Ragguaglio, narrazione che si fa da un capitano di ciò che avrà sofferto durante il viaggio. Quell'atto con cui il tribunale dà un ragguaglio della trattazione d'una causa.

Rappresaglia. Il prendere, ritenere la roba altrui con forza come per cauzione, o come risarcimento di danno sofferto.

Reddizione. Lo stabilire in regola un conto qualunque.

Registri. Libri sui quali ogni negoziante ecc. deve trascrivere le sue transazioni.

Regolamento. Ordinamento fatto con regola; quel sistemare e mettere in ordine un conto al quale hanno interesse più individui.

Regolamento d' Avaria. Quella giusta partizione che si fa tra la nave ed i ricevitori del carico dei danni sofferti dalla nave o merci lungo il viaggio.

Rivendicazione. Il reclamare e l'essere ammesso ai godimento di diritti usurpati da altri.

Rendimento di Conti. Esame dei conti degli affari che un amministratore, un procuratore, un impiegato ecc. han fatto per conto di terze persone.

Rendita. Entrata, frutto che si trae annualmente da un capitale impiegato, da un bene mobile o immobile.

Repertorio. Indice, Tavola dei libri, scritture, conti aperti sui registri d'un commerciante, per facilmente ritrovare le cose in esso contenute.

Restituire. Dare in potere altrui quel che gli s'è tolto, o che in altro modo s'abbia di suo; Rimettere, ridare a chi di diritto ciò che si è ricevuto in più di quanto si avanzava.

Riabilitazione. Atto con cui vien ristabilito un fallito nella condizione di prima ecc.

Riassicurazione. Contratto con cui l'assicuratore, mediante premio stipulato, si carica sopra un altro de' rischi onde si rende malevadore, ponendo in suo luogo il suo riassicuratore.

Ribasso. Scemamento che si procede a fare nel conto; quel tanto che si accorda dal venditore al compratore per riceversi l'oggetto comprato, sul quale si è riscontrato qualche difetto ecc. quel diminuire di prezzo che fanno le merci, o la carta per causa di abbondanza, o poca richiesta.

Ricambio. Cambio sopra cambio; Ricompensa, Rimunerazione adeguata; quel rivalersi dal

possessore d'una cambiale che non venne pagata, sulle persone che possono essere tenute ed obbligate.

Ricevuta. Confessione per via di scrittura di aver ricevuto una merce, pagato un conto ecc.

Ricorso. Rappresentanza che si fa a qualche tribunale contro un individuo, per indennizzare i danni o ciò che si era obbligato a garantire.

Ricupero. Quelle mercanzie cui possono salvarsi da un navilio arrenato ecc.

Rimborso. Rimettere, Pagare, Restituire il denaro a chi l'ha speso per te; quel ripianare o pagare al creditore una somma dovutagli.

Rimessa. Quelle cambiali od effettivo, che si rimettono al corrispondenti per acquisti che devono fare o per somme a loro dovute.

Rinunzia. Il rinunziare; Rifiutare spontaneamente la propria ragione o il dominio sopra checchessia; Cessione dei propri diritti.

Riparazione. Restaurazione che si fà ad una nave, che ha sofferto durante un viaggio ecc.

Ripartizione. Ripartimento, il ripartire, distribuire in parti una somma fra più persone che hanno interesse.

Riscatto. Prezzo che si paga per rientrare in possesso d'un oggetto contro il pagamento di ciò che vale.

Rischio. Cimento di buono, cattivo esito in un impresa; Tutti quegli accidenti di mare, tempeste ecc. cui possono avvenire ad una nave.

Ritorno. Quella somma che gli assicuratori restituiscono dal premio ricevuto di una assicurazione fatta secondo ciò che si era convenuto sui rischi a correre.

Ritratta. Quella tratta che fa il possessore di una cambiale non pagata, per rimborsarsene.

Ruolo d'Equipaggio. Nota distinta dei nomi, cognomi, età, qualità e salari delle persone addette al servizio d'un navilio.



Saldo di Conto. Ciò che manca per rendere uguali le due somme delle partite del debito e credito di un conto.

Sanità (Ufficio di) Stabilimenti del governo nei porti per sorvegliare ed ispezionare i legni che arrivano o partono dal porto.

Sballare. Aprire, disfar le balle; Torre dalle balle di merci le corde, la tela ecc. che le coprono.

Scarico di Mercanzie. Il discaricar delle merci che trovansi a bordo d'un navilio, dopo ottenuti i necessari permessi dalle rispettive Dogane.

Sborso. Lo sborsare; Pagare in contanti; quel che si paga per conto d'altri.

Scadenza. Giorno nel quale è dovuto il pagamento d'una cambiale, d'un conto ecc.

Scarico. Quella ricevuta che si rilascia a chi paga un debito, un conto ecc.

Scartafaccio. Libro di poco pregio; Registro sul quale i negozianti prendono nota alla rinfusa delle operazioni che si fanno giorno per giorno.

Scioglimento di Società. Quel dividersi che fanno le persone che pria erano interessate in una intrapresa, un affare ecc.

Sconto. Quel tanto che si deduce dal prezzo d'una mercanzia; quel tanto p. °/₀ che si paga come premio di un capitale a restituire, quel tanto che si paga di meno di un conto.

Scoperto (allo). Quando si accettano delle cambiali o si pagano per conto d'altri senza avere dei fondi a questi spettanti.

Scrittura. Atto pubblico o privato mediante il quale vengono poste in iscritto ed approvate le condizioni, i patti, ecc. che si erano a voce stabiliti. Quel registrare le transazioni ecc.

Scrivano di Nave. Quegli ch'è incaricato a fare spesso le veci del capitano, a prendere nota delle merci che si ricevono o scaricano, ed a tenere il giornale di bordo quando la nave è in viaggio, ecc.

Sensale. Mezzano, ovvero quegli ch'è autorizzato dal governo ad esercitare ed intromettersi fra le parti contraenti per la definizione delle compre, vendite, ecc.

Sequestro. Atto che rilasciano le Autorità competenti a richiesta del Creditore, per impedire l'uso di ciò che appartiene al debitore per andare a ciò di ragione. Il separare una cosa controversa dal possesso delle parti, finchè sia decisa la ragione secondo la legge.

Sicurtà. Promessa di mantenere sicuro; quel rischio che si assume a favore di altri.

Sindaci. Chi rivede i conti; quelle persone che vengono autorizzate dal Tribunale ad amministrare i beni d'un fallito.

Sinistro. Disgrazia, Accidente infausto; Ogni disgrazia che avvenga ad una nave per tempesta ecc.

Società. Compagnia di più persone interessate in alcun negozio, speculazione ecc.

Solidarietà. Quell'obbligo, garanzia o cauzione che un terzo fa ad un creditore di pagargli ciò che gli è dovuto dal debitore se questi non può pagare.

Somma. Quantità che risulta dall'addizione di più quantità poste insieme; L'ammontare delle transazioni ecc.

Soprarbitro. Quella terza persona nominata da arbitri che non vanno d'accordo fra loro—per eliminare la cosa.

Sopraccarico. Chi nel navilio si mette per

custodia di generi, mercanzie ecc; ovvero quell' incaricato che il proprietario delle merci esistenti a bordo d'un naviglio, manda con esso per sorvegliare ed assistere alla buona custodia del carico, al discarico e qualche volta per vendere al luogo del destino ecc.

Sospensione di pagamento. Quando un commerciante trovasi impossibilitato a continuare l'estinzione de' suoi debiti—allora è fallito.

Speculazione. Quell' idèa che un commerciante fa di comprare o vendere una merce ecc. coll' intenzione di farvi un utile.

Spedire. Quel rimettere ad un corrispondente delle mercanzie od altro ad esso non spettanti.

Speditore. Colui che spedisce le mercanzie ecc.

Spedizioniere. Chi fa spedizione di mercanzie; quegli che viene incaricato dai capitani a far appronlar tutte le loro carte per la partenza, per acquistare provviste ecc.

Spese. Tutto ciò che si paga per l'acquisto e recezione, o viceversa, di merci. Ciò che le navi pagano per le loro provviste ecc.

Stallia. Dimora che si fa in un porto; Tempo stabilito per lo scarico delle mercanzie. Quel tempo pel quale il capitano si obbliga tenere il naviglio a disposizione del caricatore o ricevitore per la caricazione e discarico delle merci.

Star del credere. Quel tanto p. °/ₒ che si paga a colui che garantisce e si obbliga pagare *de proprio* se il primo debitore non pagasse.

Stellionato. Delitto di chi vende un bene non suo; inganno, frode ed astuzia che a danno altrui si commette in una trattazione, contratto ecc. Quegli cui obbliga ciò che non può obbligare: in questo caso l'azione gli viene imputata e ne è punito

Stima. Quel pregio che una cosa si crede valere per determinazione d'un perito. Fare la stima, vale stimare mercanzie o simili.

Stimatore. Quegli incaricato della valutazione delle merci, nave ecc.

Stipulazione. Lo stipulare; Rimanere in concordia obbligandosi con parola o per iscrittura; accordare, concordare, far contratto.

Stiva. Quel peso che si mette nel fondo della nave, e si dice anche lo stesso fondo della nave, cioè quello spazio ove le navi sogliono contenere le merci, provviste ecc.

Stivaggio. Lo stivare, trattandosi di mercanzie. È una maniera di disporre la Zavorra, le botti, le munizioni da bocca, e generalmente tutto quello che si mette nella stiva affinchè il bastimento sia più acconcio alla navigazione.

Stivare. Strettamente unire insieme. Porre in pronto le robe della nave. § Stivare in verde, vale metter la roba nella nave in luogo umido o sospetto d'umidità, o stivar roba umida, ed anche porla in luogo e maniera in cui non possa patire. § Stivare in trave, dicesi lo stivare balle di lana, bambagia, o simili a forza d'argani o leve.

Stivatore. Nei porti di mare diresi così un uomo capace di caricare un bastimento, facendovi entrare maggior quantità di roba e nel miglior ordine possibile.

Storno. Recissione del contratto di sicurtà per mancanza dei requisiti sustanziali necessari a stabilirlo. L'annullare che si fa una partita passata per errore sui libri. L'annullare una sicurtà fatta, una vendita ecc. però di comun accordo, mediante il pagamento d'un tanto p. °/ₒ

T

Tara. Defalco che si fa ai conti quando si vogliono saldare. Il peso delle corde, tavole, tela ecc. che coprono le merci; peso che si deduce dal totale *brutto* o *lordo* per ottenerne il peso *netto*.

Tariffa. Determinazione di prezzo; Per la nota dei prezzi assegnati a chi dee vendere; Per Libro contenente varie ragioni di numeri per far confronti o ragguagli di monete diverse.

Tempesta. Commozione impetuosa delle acque e principalmente di quelle del mare agitato dalla forza dei venti, per cui una nave soffre ecc. § Per grave disastro. § Per Gragnuola, fracasso di tuoni, burrasca. § Tempesta; Sotto questo nome s'intendo non solo qualunque avversità o burrasca di mare o di terra che cagioni dei danni, ma ben anche quell' agitazione violenta de' venti la quale produce lo sconvolgimento delle acque del mare e tutti i casi fortuiti che ne accadono, non provveduti ed irreparabili, pe' quali gli assicuratori, secondo il contratto di assicurazione, sono indistintamente tenuti ad indennizzare.

Tenuta di Libri. L'arte che insegna a registraro in ordine le operazioni tutte di un commerciante riguardanti il suo negozio.

Termine. Quel tempo che si accorda ad un debitore pel pagamento di ciò che deve ecc. spirato il qual tempo bisogna adempiro l'impegno assunto.

Testimoniale. La disposizione che fa un capitano d'una nave, di ciò che ha sofferto durante il viaggio, appoggiata sull'affermativa dell'equipaggio.

Titolo. Per ragione, diritto; § Documento comprovante i diritti del possessore dello stesso titulo, verso quegli ch'è tenuto ed obbligato.

Tocco di Sicurtà. La somma che l'assicura-

tore si è obbligato pagare all'assicurato in caso di sinistro.

Tonneggio. L'azione di tirare e far muovere una nave a forza di braccia per mezzo d'un cavo, il qual cavo è anche detto Tonneggio. § Unione di più gherlini per le loro estremità, e attaccati ad un'ancora, che si chiama ancora di tonneggio, che serve alzando su d'essa dal bastimento a promuoverlo verso il punto dov'è afferrata l'ancora.

Tonnellaggio. La misura del carico d'un bastimento espressa in tonnellate. Significa anche l'Atto di questa misurazione. § Significa ancora la Somma che paga ogni bastimento nei porti in proporzione della sua capacità.

Tonnellata, e *Tonellata*. Sorta di peso valutato da due mila libbre di 16 once, che corrisponde a 3,000. delle libbre comuni di 13. once ovvero a 20. sacca di grano di misura Toscana; e con questa misura si determina la portata delle navi, onde dicesi che la tal nave è di Cento tonnellate, per dire che il suo Carico è di trecento mila libbre di peso.

Traente. Colui che fa le tratte ossia le cambiali.

Transazione. Trattato, composizione, patto fatto tra le parti per isfuggir lite, o per terminarla d'accordo.

Transito. Permesso che si accorda da alcune Potenze pel passaggio delle merci da un paese all'altro per quel regno intermedio.

Trasbordo. Quel passaggio che si fà del carico o parte d'una nave sopra altra nave.

Trascrizione. Il trascrivere, copiare o registrare sui libri gli atti, contratti ecc. che fa un commerciante.

Trasferta. La cessione che si fa ad altri d'un oggetto qualunque che deve esser reale.

Trasporto. Portare da un luogo all'altro, far mutar luogo, trasferire. § Trasporto, dicesi in commercio, l'azione di cedere ad altri la proprietà d'un oggetto.

Tratta. Così chiamano i mercatanti il Trarre o cavar danaro dal negozio proprio, o dell'amico corrispondente; onde far tratta, vale Ordinare alcun pagamento a' corrispondenti, il che si fà per mezzo di cambiali o mandati pagabili a vista o ad un certo dato tempo. § Tratta, per Trasporto, traffico, ed è termine marinaresco; è sinonimo di Mercatura, e dicesi anche del Cambio di Generi, come la Tratta del grano, la tratta de' cuoi, la tratta de' Negri o degli Schiavi ecc.

Trattario. La persona sulla quale è gravata una cambiale, un appunto ecc.

Tratte e Rimesse. Tutte quelle cambiali effetti ecc. che un negoziante fa, compra, cede, negozia ecc.

Tribunale di Commercio. Autorità composta di più giudici e di un presidente per giudicare le vertenze, quistioni ecc. insorte fra commercianti.

Tutore. Quegli che o dal padre morente, o dai tribunale è incaricato della custodia e difesa del pupillo, non che d'amministrarne ed invigilarne le proprietà ecc.

U

Unione. L'associazione forzata dei creditori d'un fallito rimasto senza un concordato.

Uso. Termine mercantile. Dicesi delle lettere di cambio allora quando il pagamento della somma compresa nella lettera debba farsi col rispetto, e indugio prescritto dall'uso, cioè in capo al tempo usato per la piazza, e dicesi A due usi, a tre usi, per cui si vuol dire A due mesi, a tre mesi di respiro al pagamento.

V

Valore in Conto. Quando il prezzo dell'oggetto che si cede ad altri si passa a loro credito o debito nel conto che con loro si ha.

Valuta. Il prezzo che si riceve o si paga d'un oggetto venduto o comprato — si dice *valuta contanti* quando si riceve in effettivo il prezzo stabilito — *valuta intesa* quando fra le parti v'ha accordo privato — *valuta cambiata*, quando si è ricevuto altri oggetti — *valuta ricevuta* quando si è pareggiato in qualunque modo il prezzo convenuto.

Valutazione. Determinazione della valuta, estimazione del valore, la stima che si fa del prezzo di una merce ecc.

Vendita. Il vendere, Alienar da se una cosa, trasferendone il total dominio in altrui pel prezzo convenuto. § Vender sotto l'asta, o vendere alla tromba, vagliono Vendere con autorità pubblica, per concedere al maggiore offerente. § Vender a peso, a misura o simili, vagliono Vendere a un tanto per peso, misura o simili. § Vendere a minuto, vale vendere a poco per volta; e Vendere indigrosso vale far vendita di tutta la mercanzia insieme; questi due modi di dire sono contrari l'uno all'altro. § Vendere per contanti, vale Vendere per riceverne il prezzo subito in danari contanti. § Vendere pe' tempi, vale Vendere per ricevere il prezzo con dilazione di tempo determinato. Vender caro, vale Vendere a gran prezzo;

e Vendere a buon mercato, vale Vendere per poco prezzo. § Vendita pubblica, vale il Vendere mercanzie spettanti ad un terzo per mezzo di qualche pubblico Agente, Sensale ecc.

Verificazione. Esame che si fa di un conto. Esame cui fa un incaricato del governo per conoscere la vera qualità delle merci.

Vettovaglie. Tutto quanto che attiene ed è necessario a nutrirsi e dicesi proprio degli equipaggi delle navi.

Vetturale. Quegli cui guida le bestie che someggiano; Quegli ch'è incaricato del trasporto delle mercanzie da un luogo ad un altro colle vetture.

Visita. L'esame cui fa la persona incaricata dal governo per conoscere lo stato del legni che devono navigare.

Vista. Alcune cambiali sono tratte pagabili al momento che vengono presentate al trassato—Queste diconsi a vista.

Z

Zavorra, e Savorra. Si dà questo nome alle materie pesanti quali sono le pietre, i ciottoli, la ghiaia, la sabbia, il piombo, il ferro ecc. che si mettono nel fondo della stiva della nave per farla immergere nell'acqua, ed abbassare il suo centro di gravità, onde acquisti la stabilità necessaria facendo equilibro dello sforzo del vento nelle vele.

FINE DELLA FRASEOLOGIA COMMERCIALE.

TENUTA DEI LIBRI

IN PARTITA DOPPIA, E SEMPLICE



PARTE QUARTA.



ABBREVIATURE

Che spessissimo sono usate in Commercio.

A.	**Argento**	Lettera che si pone sui listini di cambio per indicare che quel corso è per denaro.
Ac:	**Accettazione**. . : . . .	Obbligo che alcuno si prende di pagare una data somma.
A/c.	**Acconto**.	Quanto si paga a diminuzione d'una somma maggiore.
Are:	**Avere**	Per credito.
B.^{co}	**Banco**.	Qualunque stabilimento commerciale.
Blla.	**Balla**	Per contenere Manifatture ecc.
Ble.	**Barile**.	Per contenere merci, vino ecc.
B.^{to}	**Biglietto**	Ordine, Promessa sottoscritta da chi si obbliga pagare ad un altro una certa somma.
Cle.	**Cambiale**.	Lettera di pagamento di Banchista, di Negoziante ecc.
C.^{na}	**Canna**.	Misura di 4 Braccia.
Cro.	**Cantaro**.	Peso di Lib. 150, si adotta pel Biscotto.
C.^{sa}	**Cassa**	
$^0/_0$	**Cento**	
$^0/_{00}$	**Per Mille**	
Cgnia.	**Compagnia**.	Stabilimento ove sono interessati più Negozianti.
C/	**Conto**	
C/c.	**Conto corrente**	
Cto.	**Credito**	Quello che s'ha ad avere da altrui.
Cre.	**Creditore**.	Colui a cui è dovuto.
C. e S.	**Conto e Spese**.	Per fattura, quel conto che unisce allo importare delle mercanzie le spese fatte per esse.
C/S.^{le}	**Conto Sociale**	Operazioni fatte, o che si fanno per conto di più negozianti.
Dto.	**Debito, o Dare**	
D.^{re}	**Debitore**	
D. L.	**Danno Lettera**	Quel tanto per $^0/_0$ cui pagasi sulle tratte che si fanno sopra qualche Piazza commerciale.
Do.	**Detto**	Per ripetizione..
D/q.	**Di quì**.	Per indicare una persona o una cosa che sia nello stesso Paese.
Efto.	**Effetto**.	Cambiale, appunto, ecc.
Ef/p.	**Effetto a pagare** . . .	Quelle Obbligazioni cui devono pagarsi.
Ef/r.	**Effetto a riscuotere** .	Obbligazioni da esigersi.

Fra.	**Fattura**	Nota indicante il prezzo di merci, od altro, comprate, più le spese.
G/d.	**Giorni data**	
G/v.	**Giorni vista**	
L.	**Lettera**	Segno che si pone sui listini per indicare il corso della Cambiale ecc.
Lb.	**Libbra.**	
L/o.	**Loro ordine**	Per esprimere che una cambiale ecc. deve pagarsi alla persona che sarà indicata da altri ecc.
M/c.	**Mio conto**	Per operazione a me spettante.
Mag.°	**Magazzino**	Luogo ove si tengono in deposito le mercanzie.
Mag.lo	**Magazzinaggio**	Diritto cui pagasi ai proprietari dei Magazzini.
M/o	**Mio ordine**.	Cambiale pagabile a chi voglio indicare.
N.	**Nominale**.	Lettera cui si pone sui listini di cambio per indicare un corso che è senza compratori, o venditori.
N/c.	**Nostro conto**	
N/o.	**Nostro ordine**	
O/	**Ordine**	In favore di chi è pagabile una cambiale.
R.sa	**Rimessa**	Per cambiali ecc. rimesse ad un altra persona.
S/c.	**Suo conto**	
S. b. f.	**Salvo buon fine** . . .	Per esprimere che si fa buona una somma quando sia debitamente esatta.
S. del C.	**Star del Credere** . . .	Quel diritto cui pagasi ad una persona che guarentisce il pagamento d' una somma.
Ton. di M.	**Tonnellata di misura.**	Vale Metri cubici 3,40.
Ton. di P.	**Tonnellata di Peso** .	Vale Lb. 3000 = a Sacca 20 di Lb. 150.
V.	**Vista**	Quelle cambiali ecc. pagabili al momento presentate.
V/c.	**Vostro conto**	
V/o.	**Vostro ordine**	
Vta.	**Valuta**	Per esprimere quello cui si riceve in cambio d' una cambiale ecc. che si cede altrui.

TENUTA DEI LIBRI

IN PARTITA DOPPIA E SEMPLICE.

Lezione Prima.

NOZIONI GENERALI.

La tenuta dei libri ha per oggetto di rappresentare con esattezza lo stato d'una Amministrazione qualunque, come sarebbe d'uno stabilimento d'industria, d'una casa di commercio, ecc., o, in una parola, rappresentare lo insieme di un interesse e di una operazione. Ma perchè la contabilità d'una casa commerciale, nella generalità presenta i casi più variati e completi, così ci faremo a studiare i principî e le regole di questa scienza prendendo ad esempio le operazioni d'uno di tali stabilimenti. Quindi insegneremo il metodo di applicare questi principî e queste regole a qualunque altra specie di contabilità.

Fino dai tempi più rimoti gli uomini facevano operazioni di Commercio fra loro, operazioni cui forse subito venivano liquidate, ma che non di meno gli era d'uopo tener nota dei passaggi fatti, per conoscere, dopo un dato tempo, se avevano profittato o perduto nel corso delle loro speculazioni, e se tutte queste avevano avuto un'esatto andamento. Però il bisogno di aver tali note tenute con esattezza, si fece sentire con maggior interesse, quando si vennero a contrarre alcuni obblighi in favore di altri, ed a riceverne in pagamento, quando si fecero operazioni con altre Piazze, quando si dava o riceveva del denaro pagabile a varie epoche ed a vari interessi, quando, in fine, si stabilivano operazioni di vario genere.

Affinchè un Negoziante conosca lo stato de' suoi affari è necessario ch'ei sappia con precisione prima che cosa possegga e che cosa gli si debba da altri: quindi che cosa egli debba altrui: o in altri termini, egli deve conoscere la cifra della sua attività e della sua passività: solo allora potrà avere un'idea esatta del suo stato, il quale non è altro che il dipiù della sua attività sulla passività. Ma ciò non basta: devo di più conoscere da quali oggetti sia rappresentato il suo stato attivo, cioè quanto denaro abbia in cassa, quante Cambiali in *portafoglio*, quante mercanzie in magazzino, ecc.: in fine quanto gli debbano quelle persone con cui è in relazione per interessi di Commercio. Viceversa pel suo stato passivo, deve conoscere la natura di ciascun debito che lo compone: la cifra di cui è debitore verso ciascuna persona, e soprattutto aver ben presenti quei debiti che si è proposto di estinguere con cambiali da lui sottoscritte con scadenza fissa..

Si supponga ora che un Negoziante abbia riuniti tutti i suoi crediti e debiti, nella guisa che gli abbiamo accennati: in tal caso si dice ch'egli ha fatto il suo *inventario*, e questo sta a rappresentare con esattezza lo stato del suo commercio, la sua posizione. — Ma se in appresso egli facesse una compra, una vendita, un pagamento od altra qualunque operazione, allora lo stato suo non sarà più con precisione rappresentato dall'inventario testè accennato. La di lui operazione avrà

prodotto qualche cangiamento: e per ciò il Negoziante avrà più o meno mercanzie in Magazzino, più, o meno denaro in Cassa, più o meno attività o passività ecc. (*a*). E perchè la contabilità sia sempre esatta, ed in ogni tempo rappresenti gli affari del Negoziante, fa d'uopo egli tenga dietro, per così dire, a tutte le operazioni che avvengono, o quello indichi o scriva. Veggasi come ciò si ottiene.

Qualunque operazione commerciale può considerarsi come un cambio di oggetti. Ed in fatti alcune volte il Negoziante riceve merci, cambiali, ecc., alcuno altre questi oggetti passano dalle sue nelle altrui mani: sovente dà ancora alcuni oggetti per riceverne alcuni altri in cambio. Finalmente tutto si riduce all'entrata o alla uscita, ed al tramutamento di alcune cose.

Bisogna, per rappresentare il movimento d'un oggetto qualunque, indicare i due punti estremi di tal movimento, cioè a dire il punto d'onde parte l'oggetto, e quello a cui arriva. Egli è il modesimo in commercio quando vuolsi indicare il movimento de' vari effetti: bisogna notare la persona che li dà o vende, e quella cui li compra o riceve.

Bastano queste poche parole ad indicare il perchè si appelli Partita Doppia la tenuta dei registri in tal modo. Questo nome viene attribuito a quella contabilità che sola merita di essere studiata, perciocchè è la sola cui adempia a tutte le condizioni volute. Un tal metodo sta tutto nello scrivere per due volte il movimento d'un certo oggetto: vale a dire, al conto della persona che lo dà, o vende; ed al conto della persona cui lo riceve. Da quanto abbiam detto non vi vuol molto a convincersi che in un processo simile nionte v'ha di superfluo, o arbitrario; ma che anzi tutto è indispensabile, e fondato sulla ragione: perciocchè, lo ripetiamo, un'operazione non può esser compiutamente rappresentata se non se indicando le due persone, che vi prendono parte, quella cioè cui vende l'oggetto, il movimento del quale costituisce la operazione, e quella cui lo riceve.

Quì però potrebbesi fare un'obbiezione ed è: una delle persone che ha parte nella operazione, che si vuol registrare è sempre il Negoziante a cui appartengono i libri: e necessariamente un negoziante non registra sui libri suoi se non quelle operazioni alle quali ha parte. Ora, come sembra, egli potrebbe benissimo sottintendere ne' suoi libri ciò che lo riguarda, inquantochè questo puossi dedurre senza fatica dagli scritti relativi alle persone con cui egli ha stipulato i contratti. Così v. g. per indicare che Cesare ha sborsato al negoziante una somma di L. 2000; o che Pompeo ha ricevuto dallo stesso Negoziante tante merci per il valore di L. 4000, non basterebbe di scrivere questo al conto di Cesare ed a quello di Pompeo? Ed a che scrivere altrettanto al conto del Negoziante, giacchè se Cesare ha sborsato una somma, è evidente che questa fu ricevuta dal Negoziante; o se Pompeo ha ricevuto delle merci egli è perchè il Negoziante gliel'ha dato? In poche parole, non potrebbe dirsi che il conto del Negoziante è inutile e superfluo, perciocchè, non essendo che la contro-partita degli altri, per conoscerlo basta fare la somma dei conti altrui? Quanto avranno ricevuto le persone che hanno affari col Negoziante, sarà precisamente quello che il Negoziante avrà dato: e quanto le persone avranno dato, sarà ciò che il Negoziante avrà ricevuto.

Questo ragionamento, cui racchiude l'idea della tenuta dei Libri in Partita Semplice non è chiaro abbastanza. Il sistema della partita semplice, come l'indica lo stesso suo nome, fa sì che si registri il movimento degli oggetti ad un solo conto, cioè a quella persona, la quale è in corrispondenza col Negoziante: e parlando rigorosamente, gli basta ciò per conoscere la sua attività o passività. Ma una simile contabilità basta a somministrare al Negoziante i lumi dei quali abbisogna sullo stato degli affari suoi? E la Partita Doppia non offre ella questi vantaggi, cui mancano alla Partita Semplice? Questo è quanto vogliamo prendere ad esame.

Non basta ad un Negoziante di conoscere in generale la somma totale degli

(*a*) La parola *attività* serve ad indicare tutte quelle somme che il Negoziante deve ritirare o riscuotere da altri; ed il vocabolo *passività* serve ad esprimere quelle cui il Negoziante deve pagare.

oggetti che ha venduti, o di quelli che ha comprati: bisogna di più ch' egli conosca la natura delle diverse specie di oggetti, cui compongono queste due somme.

Non basta adunque un conto nel quale tutti gli oggetti di qualsivoglia natura sono fra loro confusi; ma gli abbisognano dei conti speciali per gli oggetti delle diverse specie. Perciò ne dovrà aver uno pel danaro che sborsa o che riceve; uno per le cambiali; uno per le mercanzie, e spesso anche dovrà avere dei conti parziali di aggiunta per certe mercanzie, di cui gl' importa moltissimo di conoscere il movimento ecc. Questi diversi conti sono altrettante divisioni di quello del Negoziante, il quale, con questo mezzo, può notare il movimento d'ogni oggetto, non solo al conto della persona che lo dà o lo riceve, ma ben anche al suo proprio, cioè a quel conto parziale formante parte del conto generale, o che contiene la enumerazione di quegli oggetti ai quali spetta anche l' oggetto in quistione. Questi conti parziali, cui tengono luogo del conto generale, sono quelli che essenzialmente caratterizzano la tenuta dei libri in partita doppia. Così, mentre nella partita semplice si sopprime del tutto il conto del Negoziante, non essendo che la contropartita degli altri conti: nella partita doppia al contrario si suddivide questo conto in altrettanti conti differenti, che si trovano nel commercio e nello stato del Negoziante secondo le diverse partite, di cui vuol conoscere il movimento e la situazione: in questo modo scrivendo l' oggetto al luogo dove esce ed a quello in cui entra, se ne può sempre indicare il movimento in un modo compiuto. Sarebbe affatto inutile lo aggiungere altre parole a dimostrare la differenza ch' esiste tra la tenuta dei registri in PARTITA SEMPLICE, e quella dei registri in PARTITA DOPPIA, o far conoscere gl' immensi vantaggi di quest' ultima. Non recherà pertanto sorpresa se faremo primo e principale oggetto del nostro Studio la PARTITA DOPPIA e trasporteremo alla fine di questo trattato la PARTITA SEMPLICE. Non facendo quest' ultima che rappresentare le operazioni troncate ed imperfette, mentre la PARTITA DOPPIA le rappresenta completamente, ne avviene che quella sia la metà di questa. E quindi tosto siasi bene appresa la PARTITA DOPPIA, al tempo istesso si conoscerà sufficientemente anche la SEMPLICE, e non farà d' uopo che di pochissime parole per ispiegare il meccanismo.

Lezione II.

DEL DEBITO, E DEL CREDITO (1).

Stabilito adunque che tutto ciò cui caratterizza essenzialmente la Tenuta dei Libri in partita doppia, si è che ogni movimento degli oggetti, ogni operazione viene indicata in due conti diversi, si tratta ora di conoscere qual sia il modo più proprio per eseguire questa operazione.

Prima d' ogni altra cosa fa d' uopo convincersi che non è sufficiente il far conoscere la natura dell' oggetto cui vien venduto o comprato, e le circostanze che possono servire a caratterizzare questa operazione: il principale scopo è il resultato e le conseguenze d' una tale operazione, cioè rappresentare i cangiamenti avvenuti nell' attività e passività del Negoziante, secondo lo stato in cui si trova rispetto alla persona colla quale ha che fare. La contabilità d' uno Stabilimento Commerciale non deve solo presentar la Istoria delle operazioni cui si fanno: ma sibbene

(1) *Debito* è ciò che è dovuto — *Credito* è quanto si deve avere o ricevere, o che ci è dovuto — *Debitore* è la persona o il conto che deve e riceve — *Creditore* è la persona o il conto che dà, o cede.

Dunque: *tutto quanto si riceve, quella persona per conto della quale si paga, si spedisce o si rimette, è debitore verso l' oggetto o persono cui dà, paga, rimette o spedisce.*

Questa è la base, e l' unico principio della Tenuta dei Registri in partita, semplice e doppia.

mostrare i resultati e gli effetti di ognuna di esse, ed offerire i mezzi di avere il resultato generale quando lo si voglia

Si supponga che il Negoziante del quale noi teniamo le Scritture compri a credito da un uomo che chiameremo Francesco, una botte di vino al prezzo di L. 500. Non v'ha dubbio che il risultato di una tale operazione ne sarà un debito del Negoziante verso Francesco, il che facilmente verrà indicato collo scrivere un credito al conto di Francesco, ed un debito al conto del Negoziante su quel libro destinato alle mercanzie in generale, quando però non ne abbia uno destinato particolarmente alle speculazioni che si fanno in vino.

Scorso un certo tempo il Negoziante paga a Francesco le L. 500 che gli deve per il vino comprato: questa seconda operazione non fa altro che distruggere i risultati della prima, cioè a diro il credito cui trovasi registrato al conto di Francesco, ed il debito segnato al Negoziante nel libro delle mercanzie. Poco vi vorrebbe per indicare il risultato di questa nuova operazione, chè non s'avrebbe a far altro che cancellare con un frego di penna il debito ed il credito in questione. Ma la Legge inibisce assolutamente di cancellare la benchè menoma cosa nei Libri di commercio: e tale inibizione, indispensabilissima all'interesse generale per impedire le frodi, non rendesi meno importante all'interesse del Negoziante medesimo al quale preme di ritrovare la serie delle operazioni, ed in certo modo la traccia di tutti i passi che ha fatto dal punto della partenza sino a quello del suo arrivo. Non potendosi pertanto radiare il debito del Negoziante, lo si dovrà distruggere per mezzo di un credito: e così pure si distruggerà il credito di Francesco per mezzo d'un debito che si scriverà al suo conto. Dopo ciò, sia che l'individuo cui riceve un oggetto si trovi veramente debitore, come lo era il Negoziante nel primo esempio: sia ch'egli riceva quest'oggetto in pagamento d'una somma che gli è dovuta, come avviene di Francesco nel secondo esempio, si dovrà sempre trasportare al conto di questa persona un debito, cui servirà, nel primo caso a constatare il debito che si addossa, e nel secondo caso ad annullare il credito segnato alla persona cui si trova pagata mercè l'oggetto che riceve. Nella guisa stessa l'individuo, che dà un oggetto qualunque, deve sempre trovare segnato il suo credito, sia, come Francesco nel primo esemplo, che si trovi realmente creditore di quello a cui consegna l'oggetto, sia, come il Negoziante nel secondo esempio, che si addossi un debito: in questo caso, il credito che scrive a se stesso serve a distruggere il debito già segnato per l'oggetto acquistato. Più innanzi dimostreremo che questo metodo semplicissimo per ridursi al risultato finale di una operazione, si può usare in tutti i casi senza veruna eccezione. Possiamo pertanto ritenere questo punto di quistione come rigorosamente dimostrato; imperocchè abbiamo stabilito:

1.° Che ogni operazione consiste nel permutamento di qualche oggetto:

2.° Che ogni oggetto, cui viene in mano d'una persona, la rende necessariamente o debitore verso quello che glielo consegna, il che facilmente s'indica registrando al suo conto il debito: o distrugge un credito, che questa stessa persona avea verso quella che glielo rimette, il che s'indica con un debito destinato ad annullare il credito cui si trovava al suo conto:

3.° Che ogni oggetto, cui esce dalle mani d'una persona, la rende creditore verso quello a cui lo dà, il che s'indica con un credito al suo conto: oppure annienta un debito che questa persona aveva incontrato verso l'altra, il che parimente s'indica con un credito, cui strugge il debito antecedente. E perciò, *debito al conto di quelli cui riceve*, *credito al conto di quello cui dà*, ecco in che consiste il vero principio della contabilità in partita doppia e semplice.

In pratica il Negoziante avrà un conto speciale per ogni persona con esso lui in relazione d'affari, ed in questo conto segnerà, da un lato, tutti i debiti, e dall'altro tutti i crediti, cui la riguardano; aggiungendo a ciascun debito o credito le nozioni necessarie all'operazione che lo hanno prodotto. Di più il Negoziante instituirà a se stesso un certo numero di conti destinati a rappresentare le diverse partite del suo stato e del suo commercio: o, per ogni operazione, registrerà i

debiti o crediti, che ad esso si riferiscono, io quel libro che racchiude la partita di quegli oggetti, di uno dei quali si tratta registrarne il movimento. Tutti questi conti sono compresi in un medesimo libro, appellato *Libro-maestro*. Nelle lezioni che seguiranno procureremo dar le istruzioni necessarie su questo libro e sui conti che racchiude. Dopo ciò che abbiam detto, osserviamo solo che il Libro-maestro contiene due specie di conti: gli uni riguardano le persone, che sono in relazione di commercio col negoziante, e questi si dicono conti *personali* o *particolari*: gli altri sono suddivisioni del conto del Negoziante stesso e rappresentano le diverse partite del suo commercio, e questi si dicono conti *reali*, ed anche *fittizi*, solo perchè stabiliti arbitrariamente e possono essere suddivisi o moltiplicati a piacere.

Fin qui noi abbiamo supposto la persona che ha interessi col negoziante dover esser sempre *addebitata* se riceve un oggetto, e *accreditata* se lo dà. Ma esaminiamo ora il caso nel quale il Negoziante acquisti da Francesco alcune Mercanzie, al prezzo di L. 2,000, e le paghi immediatamente. Una simile operazione comprende due parti. Per la prima, che consiste nel movimento delle merci, dovrassi accreditare Francesco che le dà, ed addebitare il Negoziante che le riceve, scrivendo questo debito al conto delle merci; per la seconda, che consiste nel pagamento, nel movimento del denaro, si dovrà addebitar Francesco, che lo riceve, ed accreditar il Negoziante che lo sborsa, scrivendo questo credito al suo conto di cassa. Per questa sola operazione adunque si dovrà registrare:

1.° Un debito al conto delle Mercanzie;

2.° Un credito al conto di Cassa;

3.° Un credito ed un debito al conto di Francesco.

Ma perchè scrivere al conto di Francesco un credito ed un debito che distruggonsi a vicenda? Se distruggonsi queste due annotazioni inutili, rimarrà un debito al Negoziante nel suo conto delle mercanzie, ed un credito al Negoziante stesso nel suo conto di cassa. Ed in vero si può dire che questo valore di L. 2,000 passa dalla cassa al magazzino, esce dalla cassa sotto una forma ed entra nel magazzino sotto un' altra. Il principio pertanto che debbasi addebitare colui che riceve, ed accreditare colui che dà viene applicato in questo ed in qualunque altro caso.

Ecco, pertanto, un' altra maniera più semplice ancora per intendere questa teoria fondamentale della contabilità in partita doppia e semplice. Si può sempre supporre i conti destinati a rappresentare le diverse partite dello stato del Negoziante, essere altrettanti conti da esso aperti a vari commessi, ai quali egli ha affidato questi oggetti differenti. In tal guisa il conto di cassa sarà considerato come un conto aperto con quello ch' è depositario del denaro, che è quanto dire col Cassiere. Allora non è difficile punto il convincersi che, per tutte le somme depositate in cassa, il Cassiere dovrà esserne addebitato e che, per quelle cui estraggonsi dalla cassa, egli dovranne essere accreditato. L' eccesso poi del debito sul credito indicherà le somme che trovansi tuttavia nella cassa, cioè le somme delle quali il cassiere è debitore al dirimpetto del Negoziante. E similmente il conto delle merci potrà riguardarsi come un conto aperto ad un Magazziniere, ad un commesso depositario delle merci; e così dicasi di tutti gli altri. Osservando i conti da questo lato, dessi possono comprendersi nella classe de' conti personali, ed allora la teoria del debito e del credito addiviene tanto semplice che nulla più. E stando all' esempio testè arrecato, si vede chiaramente il Magazziniere dover essere addebitato di tutte le merci che riceve, ed il Cassiere accreditato di tutto il denaro cui sborsa.

Ora, se si tenessero i libri in partita semplice, siccome in questi non si fa menzione che dei debiti e dei crediti risguardanti le persone cui trattano col Negoziante, senza per niente occuparsi dei conti cui riguardano il Negoziante stesso, come indicherebbesi una operazione eguale all' accennata? Scriverebbesi forse al conto di Francesco un credito per distruggerlo quindi all' istante medesimo con un debito uguale? Il registrare in tal modo sarebbe affatto inutile, e sotto un certo aspetto anche ridicolo. La operazione di cui si tiene parola non potrebbesi in veruna maniera registrare in un *Libro-maestro di* PARTITA SEMPLICE, perciocchè un

tal libro non contiene i conti reali, cui sono i soli che possano contener le operazioni a *pronti* denari, ed in generale tutte quelle per lo quali il Negoziante riceve un oggetto eguale a quello cui dà. Si vede da ciò, un buon numero d'importantissime operazioni trovarsi affatto escluso dai Libri in partita semplice. Questo metodo così incompleto si restringe solamente alle operazioni cui mutano la posizione del Negoziante rispetto alla persona colla quale stipula un contratto. Nelle operazioni a pronto contante, o per permute (baratti), la posizione dei terzi verso il Negoziante non cangia punto, e la contabilità, il cui scopo è di registrare i risultati, non può scriver nulla ai conti di queste persone. Tali operazioni non possono registrarsi che ai conti parziali degli oggetti entrati, od usciti; o questi conti non si trovano nei libri di partita semplice. Si conchiude adunque essere la sola tenuta dei Libri di registro in partita doppia, quella cui può registrare e rappresentare tutte le operazioni possibili.

Lezione III.

OSSERVAZIONI SUI DIVERSI CONTI.

Abbiamo veduto nelle due precedenti Lezioni contenere i Libri di commercio due specie di conti cioè, *personali*, aperti alle persone, con cui il Negoziante, al quale appartengono i libri, si trova in relazione d'affari; *fittizi*, che rappresentano le differenti partite dello stato e degli affari dello stesso Negoziante, per cui questi sono tante divisioni di un conto che il Negoziante apre a se stesso. Abbiamo aggiunto ancora che a meglio intendere l'uso di tali conti, fa d'uopo considerarli come conti personali aperti a vari commessi, ossia impiegati, a cui il Negoziante affiderebbe le varie partite del suo commercio. Però sotto qualunque aspetto si riguardino questi conti, tanto gli uni che gli altri sono soggetti ad un solo principio, vale a dire devono aver registrato un debito per ogni oggetto che entra, ed un credito per ogni oggetto cui esce. Accenneremo quelle suddivisioni del conto del Negoziante che più spesso si usano.

1.° *Conto di Cassa* per il denaro e le cedole di Banca: questo conto è indispensabile affatto in qualunque contabilità.

2.° *Conto dei boni da riscuotersi*: su questo si registrano tutti i *biglietti*, *i mandati*, *le lettere di cambio*, ecc. che le diverse persone devono pagare, e che divengono di proprietà del Negoziante. Siccome queste carte rappresentano altrettanto denaro, così la loro entrata e la loro uscita dev'esser registrata come quella del denaro. E perciò allorquando un Negoziante riceve una carta sì fatta in pagamento d'un oggetto venduto, o per qualunque altro motivo, la registra al debito del conto dei *Boni da riscuotersi*. Se poi il Negoziante cedesse tale obbligazione di pagamento ad un'altra persona, cedendo a questa stessa il diritto ch'egli aveva di riscuotere il denaro al tempo della scadenza, scrive una tale obbligazione al credito del conto dei *Boni da riscuotersi*. Finalmente se il Negoziante trattenesse presso di sè una tale obbligazione sino all'epoca della scadenza, ed egli stesso ne ricevesse il denaro, allora registra questa al credito del conto in quistione e trasporta il denaro al debito del conto di cassa, che il Negoziante riceve in pagamento dell'obbligazione sovraccennata.

3.° Conto delle *Obbligazioni da pagarsi*. Avviene talora che il Negoziante, anzichè pagare una compera, o qualunque altro debito, sottoscriva un'obbligazione, che consegna alla persona alla quale deve far il pagamento; obbligazione, che ritira a sè il giorno della scadenza, quando gli consegna il denaro. Tali obbligazioni, come i *Boni da riscuotersi*, essendo una specie di moneta provvisoria, che circola fino al giorno che si scambia col numerario, si registra al modo stesso del denaro, cioè quelle cui escono si scrivono al credito del loro conto, e quelle ch'entrano si scrivono al debito. Supponiamo per es: che il Negoziante dovendo pagare 1000 Lire

per un oggetto cui compera, sottoscriva un' obbligazione di 1000 Lire pagabile dopo tre mesi. Nel mentre che egli fa la consegna di questa obbligazione, eseguisce un vero pagamento, ed è per ciò ch' egli dev' esserne accreditato nel conto delle *obbligazioni da pagarsi*. Quando poi all' epoca della scadenza gli si consegna questa obbligazione e che egli sborsa le 1000 Lire in suo cambio, evidentemente bisognerà distruggere nel conto delle *obbligazioni da pagarsi*, il credito che indicava essere in circolazione una tale obbligazione; e quindi questa dovrà registrarsi al debito del conto delle obbligazioni da pagarsi, accreditando la cassa del denaro cui si sborsa pel pagamento di una tale obbligazione. Per tal modo la somma di 1000 Lire, pagata provvisoriamente con un' obbligazione, e per ultimo col denaro, è stata provvisoriamente registrata al conto delle obbligazioni da pagarsi e quindi al conto di cassa. Che se si volesse considerare il conto delle obbligazioni da pagarsi come un conto aperto ad un commesso del Negoziante, vi sarebbe una differenza importante tra questo commesso e quello a cui è affidata la cassa: perciocchè quegli a cui noi assegnamo le obbligazioni da pagarsi non ha alcun deposito nelle sue mani, e queste obbligazioni non sono sottoscritte, e non sono create che al momento che le si danno in pagamento, e quando all' epoca della scadenza vengono esse ritirate, sono distrutte immediatamente dalla parola « Saldato » che vi appone sempre la persona che riceve il denaro: la quale parola indica che l' obbligazione è pagata, e che quindi non ha più valore alcuno, nè obbliga davvantaggio il Negoziante che l' ha sottoscritta. Fa d' uopo adunque supporre che il commesso al quale affidiamo il conto delle obbligazioni da pagarsi si renda garante del pagamento di esse quando sono poste in circolazione: ella è cosa giusta pertanto il riguardarlo come creditore del Negoziante, e di scrivere al suo credito l' ammontare della somma della obbligazione di cui rendesi responsabile. E quando la obbligazione viene ritirata, siccome cessa ogni garanzia, il credito di essa deve essere distrutto da un debito.

4.° Conto *delle Mercanzie*. Il più delle volte il Negoziante apre un conto sotto il titolo di *mercanzie generali*, il quale stà a rappresentare la più gran parte di dette Mercanzie: e quando ha interesse di conoscer di alcuna di esse in una maniera continuata, il movimento e la situazione, per quella apre appositamente un registro speciale. Queste suddivisioni del conto delle mercanzie offrono a vero dire immensi vantaggi, imperocchè fanno conoscere i risultati ottenuti sovra ogni specie particolare di merci: ma cadrebbesi nello inconveniente di complicare, senza bisogno, la contabilità, quando si volessero aprire conti speciali per mercanzie, che non occupano il primo posto nel commercio del Negoziante. A far ciò bisogna esser ben cauti.

I quattro conti fittizi da noi esaminati, cioè il Conto di Cassa — il Conto dei Boni da riscuotersi — il Conto delle obbligazioni da pagarsi — ed il Conto delle Mercanzie sono a sufficienza per registrare tutte le operazioni consistenti nel ricevere o trasmettere un oggetto. Vi sono però alcune operazioni per le quali il Negoziante acquista o perde una qualunque somma, e diviene più ricco o più povero senza che un oggetto sia stato trasmesso o ricevuto: e pel contrario può il Negoziante ricevere e trasmettere un oggetto senza che il suo stato si accresca o diminuisca. Così, per es: quando il Negoziante acquista a credito, egli riceve un oggetto; ma il suo stato non si è per questo accresciuto, inquantochè l' oggetto ch' Egli ha ritirato lo costituisce debitore; e così pure, tosto pagherà quest' oggetto, la somma cui sborserà non sarà una diminuzione del suo stato, perocchè, un tal pagamento, distruggerà un debito cui posava a suo carico. Si supponga che il Negoziante eseguisca una tale commissione datagli, per la quale viene ad essere creditore di una certa somma, oppure che venga a compiersi il tempo in cui gli si debbono pagare gl' interessi d' un' altra somma della quale era creditore, allora, che gli venga pagato o no l' ammontare della commissione o degl' interessi di detta somma, il suo stato si è sempre accresciuto di tanto, quanto è il valore della somma che gli è pagata, o che deve pagarglisi.

Alla guisa stessa cui lo stato del Negoziante è suscettibile di accrescimento,

è pure suscettibile di diminuzione come sarebbe dovesse pagare gl' interessi d'una somma della quale è debitore. Ora l'aumentarsi e il diminuirsi dello stato del Negoziante come verrà scritto nei Libri di commercio?

Per aumentare ciò, ai conti fittizi che abbiamo enumerati se ne aggiunge un quinto, chiamato *conto dei guadagni e delle perdite*. Tutti i guadagni del Negoziante si scrivono al credito di questo conto; e tutte le perdite ch' egli prova si registrano al suo debito. Spieghiamoci con qualche esempio.

Si supponga che il Negoziante eseguisca una commissione per conto di Pietro per la quale guadagni 200 Lire. Una tal somma si dovrà scrivere al credito del Negoziante nel suo conto dei guadagni e delle perdite; e al tempo stesso la si scriverà al debito di Pietro, se non la paga a pronti contanti, e se ne addebiterà la cassa, se la paga.

Ammettiamo per un secondo esempio, che il Negoziante debba a Giovanni una somma di 5000 Lire al 6 per 100 d' interessi all' anno. Spirato un anno, il Negoziante sarà debitore di 300 Lire d' interesse, qual somma, ch' è una diminuzione del suo stato, dovrà essere registrata a suo debito nel conto dei guadagni e delle perdite: nel medesimo tempo la si scriverà anche al credito di Giovanni, se non è ancora pagata; e se è pagata, se ne accrediterà la cassa.

Il conto dei guadagni e delle perdite, come la più parte dei conti fittizi, si può suddividere in diversi conti, che indichino di seguito il movimento dei diversi rami d' affari dei quali si occupa il Negoziante. Di queste suddivisioni le principali sono: il conto delle *commissioni*, eseguite dal Negoziante: il conto della *Banca*, per le somme che guadagna o perde nei vari negozi: il conto delle *Spese generali* cioè quelle cui non possono ascriversi ad alcun oggetto particolare, come sono gli stipendi dei commessi, le spese per lumi, legna, ecc. Quelle spese cui possono attribuirsi a qualche oggetto in particolare, si registrano al conto di tale oggetto; come sarebbero le spese di porto per le merci. Tali sono i diversi conti usati nei Libri di commercio. Le seguenti lezioni serviranno a farne conoscere l' uso colla maggior chiarezza possibile.

Lezione IV.

REGOLE ED ESERCIZJ SUI DEBITI E CREDITI.

Riepilogando tutto quanto abbiam detto sui diversi conti e sul loro uso, possiamo stabilire una regola assoluta, generale, che basti a registrare tutte le operazioni immaginabili senza eccezione di sorta. Eccone la Regola:

I risultati d' ogni operazione debbono necessariamente essere compresi in uno dei quattro seguenti casi:

1.° Se il Negoziante incontra un debito verso una persona, o se viene distrutto un debito di questa persona verso il Negoziante, si deve registrare il credito al conto di questa medesima persona.

2.° Se una persona incontra un debito verso il Negoziante, o se il Negoziante estingue un suo debito verso questa persona, si deve registrare il debito al conto di essa persona.

3.° Quando un oggetto materiale entra o esce dalla casa di commercio, al conto di questo stesso oggetto si scriverà un debito se entra, ed un credito se esce, si registreranno pure al debito tutte le spese che produce; ed al credito, tutti i guadagni che arreca.

4.° Se lo stato del Negoziante aumenta o diminuisce: ossia se il Negoziante ha guadagnato o perduto sopra un oggetto qualunque; si registra al conto dei guadagni e delle perdite un credito pei guadagni, e un debito per le perdite.

È affatto inutile lo aggiunger parola a ciò che più volte abbiam detto cioè; che in qualunque operazione commerciale i resultati di uno o più debiti, o di uno

o più crediti uguali fra loro, devono di necessità essere uguali. Questa regola, noi lo ripetiamo, comprende tutti i casi possibili, e, nell' applicazione, non incontra la benchè menoma eccezione. Importa quindi lo esercitarsi sommamente nell' applicarla ad un gran numero di esempî; e si può dire in essa star tutta la scienza della Tenuta dei Libri di registro in partita semplice o doppia. Per viemaggiormente agevolarne la intelligenza daremo qui alcuni esempî.

I. Pietro acquista dal Negoziante 2000 Libbre di zucchero, al prezzo di una lira per libbra; totale del prezzo L. 2000. I due risultati di questa operazione, sono evidentemente 1.° l' uscita d' un oggetto materiale; 2.° per causa di questa uscita, un debito di Pietro verso il Negoziante. Ora dunque questi due risultati entrano, il primo nel terzo caso della regola, ed il secondo nel secondo caso della regola stessa. Farà di mestieri adunque registrare al conto delle mercanzie un credito di 2000 Lire ed al conto di Pietro un debito eguale.

II. Il Negoziante compera dallo stesso Pietro 20 botti di vino al prezzo ognuna di L. 500; prezzo totale L. 10,000; e queste le paga come segue:

1.° Trattenendo la somma di cui era creditore per lo zucchero vendutogli	L. 2,000
2.° Consegnandogli una *lettera di cambio* sottoscritta da un' altra persona, e che il Negoziante possedea del valore di	» 1,500
3.° Sottoscrivendo una cambiale a suo ordine per . . .	» 1,500
4.° Gli sborsa in tanti Francesconi L. 5000, che rimangono, trattenendo lo sconto del 5 per $^0/_0$, per cui la somma consegnata è di	» 4,750
5.° Sconto	» 250
Totale	L. 10,000

Da questa operazione risulta l' entrata d' una certa quantità di vino dell' ammontare di L. 10,000. Questo risultato, pel terzo caso della regola generale, darà luogo ad un debito di 10,000 Lire nel conto delle Mercanzie.

Da un' altra parte osserviamo che il debito di 2000 Lire incontrato da Pietro col Negoziante è estinto. Pel primo caso della regola generale, si dovrà registrare al conto di Pietro un credito di 2000 Lire.

Nel tempo istesso escono dalle mani del Negoziante un *bono da riscuotersi* di L. 1500, un' *obbligazione da pagarsi* di 1500 Lire, ed una somma in contanti di Lire 4750; per il terzo caso della regola generale si dovrà quindi registrare ciascheduno di questi oggetti al credito dei loro conti respettivi, cioè dei buoni da riscuotersi, delle obbligazioni da pagarsi e della cassa. Finalmente avendo il Negoziante trattenuto uno sconto trovasi arricchito d' una somma di L. 250: perciocchè, avendo egli ricevuto per 10,000 Lire di vino, non ne ha date che 9750. Quindi per il quarto caso della regola bisognerà scrivere queste 250 Lire al credito dei guadagni e delle perdite. Riassumendo i debiti ed i crediti cui risultano dall' operazione analizzata avremo:

Debito	**Credito**
10,000 Lire al conto delle Mercanzie: valore del vino entrato.	2,000 lire al conto di Pietro, pel suo debito estinto.
	1,500 al conto dei *Boni da riscuotersi.*
	1,500 al conto *delle obbligazioni da pagarsi.*
	4,750 al conto di cassa.
	250 al conto dei guadagni e delle perdite.
10,000	10,000

Anzichè riguardare como un guadagno lo Sconto di 250 Lire nel pagamento delle mercanzie, potrebbesi semplicemente supporre che in luogo di costaro 10,000 Lire, le non costino che sole 9750. Questa seconda maniera è anche più usitata.

III Il Negoziante ha comprato una Cambiale di 5000 Lire sottoscritta da Andrea e pagabile dopo tre mesi: egli subito ne ha rimessi i fondi, ritenendo uno Sconto del $1/2$ p. % al mese; per cui non ha sborsato che 4925 lire, trattenendone 75. In quel giorno medesimo ha comperato per 4000 lire di zucchero, e per 3000 di caffè: ed al pagamento di esse ha dato per primo la cambiale di 5000 lire. Il di più l'ha pagato in contanti ritenendo uno sconto del 10 p. %: in modo che in luogo di pagar 2000 lire non ne ha pagate che 1800, tratteuendone 200 per lo sconto.

Tale operazione comprende:

1.° L'entrata di un buono da riscuotersi di L. 5000. Terzo caso della regola generale. Debito al conto dei *Buoni da riscuotersi.*

2.° L'uscita di 4925 Lire. Terzo caso della regola generale. — Credito al conto di cassa.

3.° Guadagno di 75 Lire. — Quarto caso della regola generale. — Credito al conto dei guadagni e delle perdite.

4.° Entrata del Zucchero per il valore di L. 4,000, e del Caffè L. 3000.— Terzo caso della regola generale. — Debito al conto delle mercanzie.

5.° Uscita del buono da riscuotersi di 5000 Lire. — Terzo caso della Regola generale. — Credito al conto dei boni da riscuotersi.

6.° Uscita di 1800 Lire in contanti. — Terzo caso. — Credito al conto di cassa.

7.° Guadagno di 200 Lire per lo sconto. — Quarto caso. — Credito al conto dei guadagni e delle perdite.

Osservando queste dichiarazioni riscontransi immediatamente due risultati cui si neutralizzano e si distruggono l'un l'altro: questi sono il debito ed il credito di 5000 Lire registrato al conto dei boni da riscuotersi per l'entrata; e quindi altrettante per l'uscita della cambiale d'Andrea. Egli è dunque chiaro che puossi tralasciare di scrivere questo credito. Ciò osservato ecco a quanto si ridurrà il risultato della operazione.

Debito	Credito
7000 Lire. *Mercanzie.* Per Zucchero e Caffè comprato.	4925. — *Cassa.* Danaro permutato colla cambiale d'Andrea.
	75. — *Guadagni e perdite.* Sconto sulla Cambiale d'Andrea.
	1800. — *Cassa.* Danaro sborsato in più della cambiale per le Mercanzie.
	200. — *Guadagni e perdite.* Sconto trattenuto sulla partita di mercanzie pagato a contanti.
7000.	7000.

Applicando a questo esempio ciò che altrove abbiam detto toccando della maniera d'indicare lo sconto ottenuto sul pagamento fatto a contanti, sarà:

Debito	Credito
6800. — Mercanzie per 4000 lire di Zucchero e 3000 lire di caffè, sulla qual somma si è ottenuto uno sconto di 200 Lire.	4925. — *Cassa.*
	75. — *Guadagni e perdite.*
	1800. — *Cassa.*
6800.	6800.

Gli esempi precedenti bastano certamente a dimostrare quanto sia facil cosa l'applicare la regola generale anche nelle più complicate operazioni. Soltanto che fa

d' uopo seguirla a tutto rigore. E perciò non devesi registrare al conto di cassa se non se il movimento reale e materiale del denaro. Alcuni, poco esperti nella contabilità, credono potersi registrare al conto di essa certe obbligazioni che non si sono ricevute o pagate in contanti; imperocchè, dicono, l' effetto essere assolutamente il medesimo, e nella maniera, in che si conduce la operazione, le cose sono precisamente al punto in cui sarebbero se la detta obbligazione fosse stata realmente ricevuta o pagata in contanti. Questa maniera d' operare è essenzialmente viziosa ed erronea. Sarebbe lo stesso come se si registrasse al conto delle mercanzie tutt' altr' oggetto che l' entrata o l' uscita delle medesime: e lo stesso dicasi degli oggetti rappresentati da altri conti. Questa osservazione è della massima importanza.

Indichiamo qualche altra applicazione della regola, che è soggetto di questa Lezione, per non lasciare veruna oscurità sopra un punto così interessante.

IV. Il Negoziante vende ad Antonio 10 botti di vino al prezzo ciascheduna di L. 500: ed in pagamento riceve:

1.° Libbre 1000 Zucchero a Fr: 1. 25 la libbra	Fr.	1250
2.° Una cambiale sottoscritta da Antonio di	•	1750
3.° In denaro contante	•	1800
4.° Sconto del 10 p. % sopra 2000	•	200
	Totale Fr:	5000

È facil cosa vedere che una tale operazione darà i resultati seguenti:

Debito	Credito
1250. — *Mercanzie* per Zucchero ricevuto da Antonio.	5000. — Mercanzie vendute ad Antonio.
1750. — *Boni da riscuotersi* pel bono ricevuto da Antonio.	
1800. — *Cassa* pel denaro ricevuto da Antonio.	
200. — *Guadagni e perdite* per lo sconto ritenuto da Antonio.	
5000	5000

V. Un' inondazione ha cagionato del danno ad una casa di pertinenza del Negoziante per la riparazione della quale egli ha speso L. 5000.

Questa stessa inondazione ha trascinato seco alquante mercanzie pel valore di L. 8000.

Necessariamente la casa di che si parla ha un conto speciale nei Libri del Negoziante, destinato a ricevere, al debito, tutte le spese di cui è cagione, ed al credito, tutte le entrate che produce; il tutto conforme al terzo caso della regola generale. Ciò posto, le 5000 Lire impiegate nella riparazione dovranno esser scritte al debito del conto della *Casa*, ed al credito del conto di *cassa*: perocchè supponiamo che cotali riparazioni sieno state pagate a denari contanti.

Per rapporto al valore delle mercanzie perdute, in forza del terzo caso della regola generale si dovrà registrare al credito del conto delle mercanzie, imperocchè queste escono dalle mani del Negoziante. Questo stesso valore poi deve essere registrato, per il quarto caso della regola, anche al debito del conto dei guadagni e delle perdite perciocchè in questo caso vi è perdita evidente senza alcun compenso.

Questi due resultati si risolvono in due articoli distinti:

1.° 5000 Lire al debito della *Casa* per le riparazioni necessarie.	5000 al credito di *Cassa* per le somme pagate in occasione delle riparazioni alla *Casa*.
2.° 8000 Lire al debito dei *guadagni e delle perdite* per il valore delle mercanzie perdute.	8000 al credito delle *mercanzie*.

Qui però si presenta una difficoltà. Se il valore delle mercanzie traaportate

dall' inondazione deve esser registrato al debito dei guadagni e delle perdite, non dovrà esser altrettanto anche dell' ammontare delle riparazioni cui son divenute necessarie per l' avvenuto disastro? L' ammontare di queste riparazioni non è egli una perdita altrettanto evidente che quella delle mercanzie portate via? Certo che sì; vedremo pure, nel riassunto generale dei conti che si fa per conoscere con esattezza il risultato di tutta la contabilità, che queste 5000 Lire passeranno dal debito della *casa* a quello dei *guadagni e delle perdite*. Non vi sarebbe alcun inconveniente, ed in luogo di quello che abbiamo registrato più sopra si avrà:

5000 Lire al debito dei *guadagni e delle perdite* per riparazioni necessarie alla *casa* a motivo dell' inondazione.	5000 Lire al credito di *Cassa*.

Solo nello esercizio di moltissimi esempi si può giugnere e conoscere tutti i casi cui possono avvenire. Nel corso di questo trattato procureremo di presentare molti e variati esempi ad istruzione maggiore.

Lezione V.

DEI DIVERSI LIBRI CHE S' IMPIEGANO NELLA CONTABILITA' DEL GIORNALE.

Dopo aver veduti i principî della contabilità, e ciò cui costituisce il fondamento di questo ramo importante d' istruzione, noi dobbiamo ora occuparci delle riforme generalmente adottate nella pratica di quest' arte: ossia vedere quali sieno i libri che s' impiegano generalmente nella contabilità e quale la disposizione generale d' ognuno di essi.

I Libri impiegati nella contabilità si dividono in due classi, cioè: libri *principali*, e libri *secondari* o *ausiliari*. I primi sono quelli cui costituiscono propriamente la contabilità, o sono tre: il *Giornale*, il *Libro Maestro*, ed il *Libro degli inventari*: tra breve tratteremo delle particolarità d' ognuno di questi libri ed assai distesamente. — I libri ausiliari poi dei quali tratteremo un po' più innanzi, servono a contenere i documenti, ai quali si appoggia la redazione dei Libri principali: oppure a dare alcuni schiarimenti, che senza essere essenziali, non mancano però d' una certa importanza.

Tra i libri principali, il più essenziale, indispensabile, il solo che la Legge esiga rigorosamente da ogni Negoziante, è il Giornale. Questi è un Libro destinato a contenere annotazione di tutte le operazioni, che mano mano si fanno dal Negoziante. Il modo poi con cui si registrano tali operazioni, consiste naturalmente nello indicare, i resultati che esse producono, cioè i debiti e crediti da loro risultanti. Usando dei principî da noi stabiliti per determinare i debiti ed i crediti risultanti da un' operazione, si ricaveranno gli elementi o i materiali per l' articolo del giornale; rimane solo a conoscersi il modo col quale questi materiali vanno distribuiti e registrati. Si stabilisca prima d' ogni altra cosa che un articolo del giornale deve contenere cinque punti, cioè:

1.° La data (anno, mese e giorno in cui si fa l' operazione);

2.° Il titolo del conto, o di ciascheduno dei conti, a cui si deve registrare un debito, o la somma di ognuno di tali debiti:

3.° Il titolo del conto o dei conti a cui dev' essere registrato un credito, o l' ammontare di ciascuno di tali crediti.

4.° La natura e le circostanze più essenziali dell' operazione:

5.° La somma generale dell' operazione: somma che dev' essere eguale al totale dei debiti, o a quello dei crediti; il che è tutt' uno dovendo esser eguali tra loro la somma dei debiti e quella dei crediti.

La eguaglianza della somma dei debiti a quella dei crediti in ogni articolo del giornale risulta chiaramente da ciò che è stato detto nelle precedenti lezioni: poche parole bastano a dimostrare questo principio. — Egli è chiaro che i debiti ed i crediti appartengono ad un medesimo oggetto: la sola differenza si è che i debiti si registrano al conto di quel tale oggetto quando entra, ed i crediti si registrano al conto medesimo quando esce. Questo principio dell'uguaglianza perfetta, che deve riscontrarsi tra la somma dei debiti e quella dei crediti in un medesimo articolo, offre il prezioso mezzo di verificare l'esattezza; non solo di ciascun articolo del giornale, ma ancora, come vedremo più innanzi, di tutto il giornale, ed in generale di tutta la contabilità.

Per indicare in un giornale, in un modo ben intelligibile, i cinque punti, cui enumerammo di sopra, si può adottare qualunque forma. In generale però queste forme si possono ridurre a due modelli: nell'uno si fa primieramente la enumerazione di tutti i debiti, e poi di tutti i crediti; nell'altro si scrivono i debiti ed i crediti gli uni di rincontro agli altri sopra due colonne paralelle. Il primo è il più antico, e quello che comunemente viene adottato: il secondo però ci sembra più comodo e ben più proprio a dare un'idea chiara di qualunque operazione per quanto complicata ella sia. Questo secondo metodo fu pure da noi impiegato nella precedente lezione, nel cercare ed indicare i debiti ed i crediti risultanti da ciascuna operazione, cui prendemmo ad esempio: sarebbe quindi un gettar via parole e tempo se più lungamente in questo argomento c' intertenessimo.

Rispetto al primo processo, ch'è il più comune, basterà, per farlo conoscere, applicarlo a qualche esempio. Serviamoci degli esempi analizzati nella precedente lezione, avendo cura di dare una data ad ogni operazione.

— 1853 — Gennaio 4 —

Pietro alle Mercanzie generali.

Vendute al suddetto 2000 Libbre Zucchero al prezzo di lire 1 ogni libbra	L. 2,000

— Idem 7 —

Mercanzie generali a diversi. Lire 10,000.

Acquistate da Pietro 20 botti di vino al prezzo di Lire 500 l'una.	
A Pietro per compenso del suo debito del 4 corrente	L. 2,000
Ai *Boni da riscuotersi*, 6/ Andrea al 15 Marzo	« 1,500
Alle *Obbligazioni da pagarsi*, m/ 6 O/ Pietro al 31 Marzo. . .	« 1,500
Alla *Cassa* pagate in contanti.	« 4,750
Ai *Guadagni e perdite*, sconto sulla somma pagata in contanti. .	« 250
	L. 10,000

— Id. Id. —

Mercanzie generali a diversi lire 7,000

Acquisto di Zucchero per 4000 Lire e di Caffè per Lire 3000.	
Alla *Cassa* sborsate per l'obbligazione di Andrea 4925, e per le Mercanzie 1800.	L. 6,725
Ai *Guadagni e perdite*, bonificazione sull'obbligazione di Andrea, Lire 75, e sconto sul pagamento a contanti Lire 200. . . .	« 275
	L. 7,000

— Id. 10. —

Diversi alle Mercanzie Lire 5000.

Vendute ad Antonio 10 botti di vino a Lire 500 ciascheduna.

Mercanzie ricevute da Antonio 1000 libb. di Zucchero a fr: 1, 25	Fr: 1,250
Boni da riscuotersi, 6| Antonio al 15 Aprile	» 1,750
Cassa, ricevuto in contanti.	» 1,800
Guadagni e perdite sconto accordato sul pagamento a contanti. . .	» 200
	Fr. 5.000

— Febbraio 1 —

Diversi a Diversi.

Casa per riparazione in occasiono dell' inondazione	L. 5000
Guadagni e perdite, valore delle mercanzie perdute nell' inondazione.	» 8000
Alla *Cassa*, pagate per riparazioni come sopra	» 5000
Alle *Mercanzie*, valore delle mercanzie perdute	» 8000
	L. 13000

D' onde chiaro apparisce che allorquando in un articolo vi sono più debiti, o più crediti, s' incomincia dall' indicarli colla parola « Diversi » salvo a farne in seguito la enumerazione. Gli esempi arrecati ci dispensano dall' entrare in ulteriori spiegazioni sul Giornale.

Lezione VI.

DEL LIBRO-MAESTRO.

Il Giornale, come si vide alla precedente lezione, è destinato a registrarvi successivamente tutte le operazioni, riunendo in ciaschedun articolo tutti i debiti ed i crediti, che da una qualunque operazione risultano. Il *Libro-Maestro* al contrario ha una destinazione tutta affatto diversa. Desso per ciascun foglio contiene un conto o addebitato o accreditato nel giornale; e tutti i debiti e crediti relativi ad un tal conto quà e là sparsi nel giornale si riuniscono in un solo foglio del Libro-Maestro destinato ad un tal conto. I debiti si registrano tutti sulla pagina a sinistra, ed i crediti sulla pagina alla diritta, scrivendo in alto della prima la parola « *Dare* », ed in alto della seconda la parola « *Avere* ». L' unione di queste due parole si dice *foglio*. Il titolo dei conti si scrive circa alla metà del foglio.

Questa è la disposizione generale del Libro-Maestro: la redazione degli articoli poi non presenta veruna difficoltà: ch' essa riducesi a trasportare sopra ogni conto del Libro-Maestro i debiti ed i crediti, che ad ogni conto appartengono e che si trovano registrati nel giornale. Non necessita ad un tal lavoro che un po' d' attenzione, onde non si tralasci alcun debito: o non si scriva due volte nel Libro-Maestro un medesimo articolo. Anzi per essere più diligenti ed evitare ogni errore, sul giornale si destina una colonna sulla quale si registra la cifra del foglio del Libro-Maestro sul quale fu trasportato un articolo; ed una tal cifra si scrive immediatamente dopo che un debito o credito è stato trasportato. Questa cifra di richiamo serve non solo ad indicare che l' articolo al quale corrisponde è stato trasportato al Libro-Maestro, ma ancora all' uopo è di vantaggio per verificare e raffrontare tra loro i due libri. La colonna del giornale, sulla quale si scrivono queste cifre, viene collocata d' ordinario in margine alla sinistra. E' pure in uso di porre una piccola linea simile a quella cui separa i termini d' una frazione tra le due cifre

che corrispondono l'una al conto di debito, e l'altra che indica il foglio del conto di credito. Se per esempio il conto di Pietro nel Libro-Maestro è al foglio 15, ed il suo contrario per le mercanzie al foglio 4, il caso della lezione precedente dove Pietro è addebitato, ed il conto delle mercanzie accreditato si scriverà:

— 1853 Gennaio 4 —

$^{15}/_{4}$ Pietro alle Mercanzie generali 2000.

Se in un articolo vi fossero più debiti e più crediti, la linea orizzontale si collocherebbe tra l'ultimo debito ed il primo credito.

Gli elementi d'un articolo del Libro-Maestro sono: 1.° la data: 2.° se l'articolo che si trasporta è un debito, va accennato il titolo del conto accreditato nell'articolo medesimo del giornale e viceversa: 3.° il foglio del giornale dove l'articolo medesimo si trova registrato: 4.° il foglio del Libro-Maestro sul quale è scritto il conto addebitato o accreditato, e del quale si è fatto cenno al principio dell'articolo; 5.° la somma. Proponiamoci di trasportare al Libro-Maestro l'articolo citato da noi come esempio, quello pel quale Pietro si trova accreditato, ed accreditato pure il conto delle Mercanzie generali.

Aperto il Libro-Maestro al foglio 15 scriveremo al conto di Pietro sulla facciata sinistra destinata ai debiti:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1853. Genn. 4.	alle Mercanzie generali....	2	4	2000

Ecco le cinque parti, che abbiamo indicato, cioè: 1.° la data: 2.° il titolo del conto accreditato nell'articolo medesimo del giornale: 3.° il foglio del giornale su cui si trova l'articolo che abbiamo supposto essere il foglio 2: 4.° il foglio del Libro-Maestro sul quale è scritto il conto delle mercanzie: 5.° la somma.

Volgendosi poi al foglio 4 sul quale stà il conto delle mercanzie, scriveremo sulla pagina destra destinata ai crediti:

1853. Genn. 4.	da Pietro......	2	15	2000

Quando in un articolo del giornale ad un debito corrispondono più crediti o reciprocamente, in luogo di registrare nel Libro-Maestro il titolo del conto addebitato o accreditato di rincontro al conto al quale si riferisce l'articolo, si pone semplicemente la parola *diversi*. Se per es: avessimo a trasportare al Libro Maestro l'articolo della Lezione IV es: 2.°, nel quale si trovano un debito di 10,000 lire alle *Mercanzie*, ed i crediti di 2000 Lire a *Pietro*; di 150 Lire ai *boni da riscuotersi*; di 1500 Lire alle *obbligazioni da pagarsi*; di 4750 Lire alla *cassa*, e di 250 Lire ai *guadagni* o *perdite*: primamente scriveremmo al conto delle mercanzie.

Dare — **Mercanzie**

Genn. 7	a diversi......	3	•	10,000

Passando quindi successivamente ai diversi conti accreditati.

Avere — **Pietro**

Genn. 7	Dalle Mercanzie.....	3	4	2,000

Avere — **Boni da riscuotersi**

Genn. 7.	Dalle Mercanzie.....	3	4	1,500

E così di seguito.

Per terminar questa Lezione cui riguarda il Libro-Maestro faremo osservare che

talora in seguito al titolo del conto addebitato o accreditato, si scrivono i cenni principali dell'operazione. Così, il primo dei tre esempi precedenti si potrà scrivere:

Dare **Mercanzie**

Genn. 7.	A diversi, per acquisto di 20 botti di vino a L. 500 l'una....	2	«	10,000

Tutte queste particolarità però meglio si riservano pei libri ausiliari, come si vedrà più innanzi.

Lezione VII.

CONTINUAZIONE INTORNO AL LIBRO-MAESTRO.

Nella Lezione precedente parlammo dell'uso e della disposizione del Libro-Maestro: però intorno a tale argomento ci rimane da aggiugnere tuttavia alcuna particolarità.

Tra i conti, cui vanno registrati nel Libro-Maestro due ve ne hanno, ne' quali occorrono due colonne di più che negli altri: tali sono quelli dei *Boni da riscuotersi*, e delle *obbligazioni da pagarsi*. A formarci un' idea chiara ed esatta dell' uso di queste due colonne, si supponga il Negoziante aver venduto a Pietro una certa quantità di mercanzie pel prezzo di 2000 lire, o che Pietro gli abbia, in pagamento di quelle, sottoscritta un' obbligazione d' una somma pari al prezzo. Si supponga inoltre che alcuni giorni dopo tale operazione il Negoziante faccia una compra, e dia in pagamento di questa la obbligazione di Pietro. Ora queste due operazioni daranno per risultato, la prima

Debito	**Credito**
Boni da riscuotersi, per l'obbligazione di Pietro, che è entrata. . . . 2000	*Mercanzie* per quelle che furono vendute. 2000

La seconda darà per risultato:

Debito	**Credito**
Mercanzie per quelle che furono comperate. 2000	*Boni da riscuotersi*, per quello di Pietro, che è uscito 2000

Tutto ciò esigerà che sul Libro Maestro si registrino due articoli al conto delle Mercanzie, e due pure al conto dei Boni da riscuotersi. Per ora ci occuperemo solamente di questi due ultimi, dei quali l'uno dovrassi registrare al debito per indicare l'entrata della Obbligazione, e l'altro al credito per indicare l'uscita della medesima.

Dare **Boni da riscuotersi**

Genn.	15	Alle Mercanzie	5	3	Obbligazione di Pietro a 3 mesi	4	7	2000

Avere **Boni da riscuotersi**

Genn.	20	Dalle Mercanzie	3	5	Obbligazione di Pietro a 3 mesi	5	7	2000

Il nostro lettore conosce già l'uso delle due colonne che immediatamente pre-

cedono quella su cui sta registrata la somma. Sa che la prima di tali colonne contiene la cifra del foglio del giornale su cui è l'articolo corrispondente; e che la seconda contiene il foglio del Libro-Maestro dove trovasi il conto accennato nell'articolo medesimo, che, pel presente esempio, è il conto delle mercanzie. Quello cui vogliamo spiegare è l'uso delle due colonne poste alla metà dell'articolo. Nell'articolo *debito* la prima colonna contiene un 5 e questa cifra sta ad indicare la obbligazione in quistione essere la quinta delle obbligazioni entrate. La prima colonna dell'articolo *credito* contiene un 3, e questo sta ad indicare la obbligazione in discorso essere la terza tra quelle cui sono uscite. Si osservi poi che questo numero 3, indicante il numero di uscita, trovasi riportato nella seconda colonna dell'Articolo *debito*, e che, d'altra parte, la cifra 5, numero d'entrata, trovasi riportato nella seconda colonna dell'articolo *credito*. Per questa maniera di registrare, col solo guardare il conto dei *boni da riscuotersi*, puossi conoscere immediatamente, se un'obbligazione, di cui si vede l'entrata, è ancora in *portafogli*, o se è uscita; ed in questo caso si può trovare all'istante l'articolo su cui è registrata una tale uscita; e reciprocamente, vedendo indicata l'uscita di una obbligazione, si può sapere immediatamente il suo numero di entrata, ed in conseguenza ricorrere all'articolo sul quale si trova registrata cotal entrata.

Anche le due colonne affatto eguali alle precedenti e che si collocano al posto medesimo nel conto delle obbligazioni da pagarsi, servono assolutamente all'uso medesimo. Sieno d'esempio i due seguenti articoli:

Avere **Obbligazioni da pagarsi**

Febb. 10	Dalle Mercanzie	10	6	Obbligaz. a 3 mesi O/ Andrea	5	7	550

Dare **Obbligazioni da pagarsi**

Mag. 10	Alla Cassa.....	6	10	Obbligaz. del 10 Feb. O/ Andr.	12	7	550

Il primo articolo significherà, che la obbligazione sottoscritta il 10 Febbraio all'Ordine di Andrea e rilasciata per altrettante mercanzie, è la decima obbligazione da pagarsi cui abbia sottoscritto il Negoziante, e che questa obbligazione medesima, rientrata più tardi, è la sesta pel suo numero d'entrata. Il secondo articolo dimostra che questa medesima obbligazione è veramente rientrata il 10 Maggio mediante lo sborso del denaro effettivo. La cifra 6, cui trovasi nella prima delle due colonne di questo articolo denota che questa obbligazione era la medesima di quelle uscite.

A compimento della istruzione sul Libro-Maestro aggiungeremo una osservazione importantissima ed è: i debiti ed i crediti registrati in questo Libro altro non sono che i debiti ed i crediti del giornale, che furono bensì trasportati con un ordine diverso, ma però senza alterazione di sorta. Ora siccome in ogni articolo del Giornale, la somma dei debiti è eguale a quella dei crediti, per cui dal complesso del Giornale queste due somme debbono risultare eguali: così anche nel Libro-Maestro, ogni volta che si faccia la somma dei debiti e dei crediti, queste due somme debbono essere assolutamente eguali tra loro, ed eguali alla somma dei numeri del Giornale. Se questa eguaglianza non esiste, egli è segno che è incorso alcun errore. Ecco un mezzo semplicissimo per riconoscere se il Libro-Maestro è esatto, e se i debiti ed i crediti del Giornale furono su di esso esattamente trasportati.

Lezione VIII.

DEL MODO DI CORREGGERE GLI ERRORI, CHE SI FOSSERO COMMESSI O NEL GIORNALE O NEL LIBRO-MAESTRO.

Abbiamo già terminato di parlare del modo con cui si registra un' operazione sul Giornale, o del come si trasporti poi sul Libro-Maestro. Ma se si avesse a scoprire un errore o sul Libro-Maestro, o sul Giornale, qual mezzo s' impiegherà onde correggerlo?

Se l' errore scoperto esiste nel Giornale, non v' è che un solo ed unico mezzo per distruggerlo, ed è quello di registrare un altro Articolo identico e contrario all' articolo errato. Ma in ciò ponno avvenire due casi: o l' articolo è tutto intero errato, oppure una parte è esatta, ed una parte soltanto è falsa. Arrechiamo un esempio pel primo caso, e supponiamo che per errore siasi scritto l' articolo presente.

Mercanzie a Pietro L. 500.

Per distruggere questo articolo non si ha che a scrivere:

Pietro alle Mercanzie L. 500.

Avendo cura però d' indicare che quest' ultimo articolo non è destinato che a neutralizzare un articolo erroneo; e questo poi si accenna che è erroneo scrivendo in margine la parola *nullo*.

Pel secondo caso, supponiamo che in un articolo di più debiti e di più crediti, non vi sia che un solo credito errato. In simil caso non farà d' uopo che si neutralizzi con un articolo contrario tutto quello in cui trovasi l' errore; ma basterà solamente annullare la parte erronea. Se per es: si fosse scritto:

Dare =	Mercanzie	L.	500
	Pietro.	»	800
	Alla Cassa	»	1300

e che il credito registrato al conto di cassa, dovesse appartenere a quello dei *boni da riscuotersi*: per correggere un tale errore non si avrebbe che a scrivere:

Deve la Cassa ai boni da riscuotersi L. 1300.

In tal modo si sarà registrato al conto di cassa un debito che distruggerà il credito che si era scritto per errore, e questo credito si troverà registrato al conto al quale appartiene.

Quando l' errore non consiste che in una cifra, cioè che siasi scritta una somma troppo grande, allora si fa un articolo inverso al precedente, che abbia una somma pari alla differenza della somma scritta e di quella che si sarebbe dovuto scrivere. Supponiamo, per es: che in luogo di scrivere: *Mercanzie ai boni da riscuotersi* L. 2400, siasi scritto: *Mercanzie ai boni da riscuotersi* L. 3000: per distruggere il di più consistente in 600 Lire, registrato al debito delle *mercanzie*, ed al credito dei *boni da riscuotersi*, si scriverebbe la contro partita seguente:

Boni da riscuotersi alle Mercanzie L. 600.

Se la somma registrata fosse al contrario troppo piccola, si aggiungerebbe un secondo articolo nel medesimo senso dell' articolo errato, per completarlo. Si supponga che nell' esempio qui sopra arrecato, non si fosse già scritto L. 2400, ma solo 1800: per correggere un tal errore si scriverebbe:

Mercanzie ai boni da riscuotersi L. 600.

A compiere l' articolo che insegna a correggere gli errori aggiungiamo, che, se si scrive una contro partita al Giornale, bisogna trasportarla anche al Libro-

Maestro, onde esista l'eguaglianza tra le somme di questo Libro e quelle del Giornale.

Gli errori cui trovansi solamente sul Libro Maestro, non abbisogna che siano distrutti da altrettante contropartite: perciocchè non essendo il Libro-Maestro un libro legale ed autentico, come il Giornale, non importa alcun inconveniente cancellandovi la somma errata, lasciando tuttavia sussistere l'intero articolo, che, in margine, si contraddistingue colla parola *nullo*.

Lezione IX.

DEL BILANCIO.

La istruzione data fin quì basta perchè ognuno sappia registrare sul Giornale, e sul Libro-Maestro le varie operazioni cui possono accadere. Ma tali annotazioni riuscirebbero senza scopo e vero vantaggio, quando non presentassero un mezzo di conoscere, qualunque volta si voglia, il risultato finale ed assoluto di tutte le operazioni fatte; risultato cui manifesta il vero stato di fortuna del Negoziante. A ciò ottenere si ricorre ad un certo numero di ricerche ed operazioni, le quali costituiscono ciò che si dice *equilibrio*, e da cui per ultimo si deduce *l'inventario* o *bilancio:* questo inventario, il quale in sè stesso altro non è se non un quadro completo dello stato, in cui il negoziante si trova per una disposizione particolare ed obbligatoria della Legge, deve compilarsi ogni anno, ed essere trascritto sovra un Libro bollato come il Giornale; per cui si può dire che il Giornale, ed il Libro degli-Inventari sieno i due soli Libri legali ed autentici.

Esporremo ora il metodo a cui debbe attenersi chi vuol compilare un inventario, o in altre parole, chi vuol formare un bilancio. Un tale metodo viene diviso in due parti distinte; imperocchè prima d'ogni cosa bisogna verificare tutte le annotazioni ed accertarsi della loro esattezza, il che si chiama *biloncio preparatorio*; quindi bisogna del rimnare il risultato generale di queste annotazioni, il che si chiama propriamente *bilancio*.

1º *Bilancio preparatorio.*

Questo bilancio si forma sommando, in ogni conto del libro Maestro, la colonna del debito e quella del credito; indi si trasportano tutti i risultati su d'un quadro a tre colonne; la prima delle quali è destinata alla nomenclatura del titolo dei conti, la seconda è destinata a contenere i debiti, la terza i crediti. Poscia si sommano le due colonne di questo quadro, contenenti i debiti ed i crediti; le quali somme pei principi già antecedentemente esposti, debbono essere eguali. Si supponga, per esempio, che il conto del capitale abbia al suo debito 5,000 lire, ed il suo credito 35,000, e così gli altri di seguito quello di cassa 26.243, e 5,542; quello delle mercanzie 21.780, e 13.743; quello dei boni da riscuotersi 6,990 e 2,000; quello delle obbligazioni da pagarsi 1,000, e 3.205; quello dei guadagni e perdite 1.250; e 500; quello di Giovanni 2.500, e 5.000; quello di Bernardo 1,000 e 1,783; quello di Andrea 3,000, e 1,990. Con questi risultati si formerà il quadro seguente:

Conti	Debiti	Crediti
Capitale	5,000	35,000
Cassa	26,243	5.542
Mercanzie.	21.780	13,743
Boni da riscuotersi	6.990	2.000
Obbligazioni da pagarsi	1.000	3,205
Guadagni e perdite.	1.250	500
Giovanni	2.500	5,000
Bernardo	1,000	1,783
Andrea	3,000	1,990
	68,763	68,763

Si dovranno medesimamente sommare tutti i numeri trasportati sul Giornale, e la somma dei debiti e crediti di questo dovrà essere eguale a quella dei debiti e crediti del quadro. Se queste tre somme non fossero eguali, si dovrà necessariamente conchiudere che nel trasportar gli articoli dal Giornale al Libro-Maestro si è commesso errore. A correggerlo bisognerà quindi rivedere ad uno ad uno gli articoli del Giornale, e nello stesso modo paragonarli ai loro corrispondenti sul Libro-Maestro. In questo paralello, subitochè si è esaminato un debito o un credito e trovato giusto lo si segna con un *punto*: per questo una tale operazione si appella *punteggiare*.

Non vi vuol molto per conoscere quanto lunghe o penose possano essere le ricerche necessarie per rettificare un solo errore. Vi è tuttavia un mezzo ben semplice per togliere questo inconveniente; e consiste nel fare il bilancio preparatorio, non solo alla fine dell' anno, ma alla fine d' ogni mese, o anche più spesso se l' importanza della contabilità lo esige. Per questa maniera, se fu commesso errore, non s' ha bisogno di rintracciarlo che nelle operazioni di un mese, o di uno spazio di tempo anche più breve; mentre non facendo il bilancio preparatorio che alla fine dell' anno, un solo errore esige il *punteggiare* forse d' un anno. È inutile l' aggiungere che il bilancio preparatorio d' un mese si fa allo stesso modo che quello d' un anno.

2.º *Bilancio propriamente detto.*

Dopo aver con ogni possibile esattezza verificato le annotazioni si passa al bilancio propriamente detto, il cui scopo si è di presentare il risultato dei conti, ossia l' inventario. Per questo si comincia dal cercare il risultato di ogni conto in particolare, cioè la differenza tra il suo debito e il suo credito. Dopo avere con ciò ottenuto per risultato d' ogni conto un debito, o un credito, si trasportano tutti questi risultati ad un conto, detto *conto di bilancio*. Prima spiegheremo cosa s' intenda per questo conto, e quindi indicheremo il modo di trasportar in esso i risultati di tutti gli altri.

Il *conto di bilancio* può esser riguardato come un conto aperto ad una persona alla quale il Negoziante cede tutta la sua attività, cioè danaro, mercanzie, boni da riscuotersi, crediti d' ogni natura, ecc.; e che questa stessa persona si assume tutte le passività del Negoziante, obbligandosi d' estinguere tutti i debiti che il Negoziante stesso deve pagare, e di più promettendo di sborsare al medesimo il suo capitale, cioè l' eccesso della sua attività sulla passività. Per la regola generale dei debiti e dei crediti, quella persona colla quale il Negoziante stipula questo contratto, deve essere addebitata di tutto ciò che riceve, cioè di tutta l' attività del Negoziante; e dev' essere accreditata di ciò ch' ella paga, cioè di tutta la passività del Negoziante, più del suo capitale. Per questo il debito del conto di bilancio,

dovrà egnagliare la somma dei crediti del negoziante, perocchè un tal debito non è altro che l'ammontare dell'attività del Negoziante; e il credito del bilancio medesimo comprenderà l'ammontare delle passività del negoziante, più il valore del suo capitale cui è rappresentato dalla somma che manca alla passività per eguagliare l'attività.

Ma a mano a mano che una somma appartenente all'attività, si trasporta al debito del conto di bilancio, come se l'oggetto cui corrisponde a questo valore fosse consegnato alla persona rappresentata dal conto stesso, bisognerà fare in modo che sparisca questo debito dal conto in cui si trova scrivendo al medesimo un credito eguale. E parimente, alloraquando si trasporterà una somma al credito del conto di bilancio, bisognerà distruggere questo credito nel conto in cui si trova per mezzo di un debito eguale. Questo è il modo col quale i crediti ed i debiti, che formano i risultati assoluti dei diversi conti, si trasportano al conto di bilancio.

Lezione X.

Continuazione del Bilancio—Riapertura dei conti.

Abbiamo veduto nella Lezione precedente che dopo aver verificato la esattezza dei conti e determinato il risultato di ognuno di essi, si trasportano questi risultati ad un conto detto di *bilancio*: indi abbiamo spiegato la natura di un tal conto, e stabilito che si deve scrivere al suo debito tutto *l'attivo* del Negoziante ed al suo credito tutto il *passivo*, più il capitale che altro non è se non ciò cui manca alla passività per eguagliare l'attività: si è dimostrato in fine in qual modo un tale trasporto dei risultati di ogni conto a quello del bilancio, li saldi tutti e li termini.

Ma non tutti i conti si saldano direttamente a mezzo del conto di bilancio; ma alcuni ve ne hanno, cui saldansi con altri conti. Eccone adunque la via da seguirsi:

1.° Tutti i conti personali vengone saldati dal conto di bilancio, come se la persona cui rappresenta questo conto s'incaricasse di pagare tutte le persone verso le quali il negoziante è debitore, e di ricevere dalle altre tutte le somme, dalle quali lo stesso negoziante è creditore.

2.° Si trasportano di poi al conto di bilancio i debiti dei conti di *Cassa*, e dei *Boni da riscuotersi*, come se i denari e le cambiali fossero consegnati alla persona rappresentata dal conto di bilancio; dal che ne avviene che trasportandosi queste somme al debito del conto di bilancio, se ne accreditano i conti di *cassa* e dei *Boni da riscuotersi*. In tal guisa questi conti si trovano saldati.

3.° Per mezzo del conto di bilancio vien pure saldato il conto delle *Obbligazioni da pagarsi*: perciò si trasporta il risultato di questo conto, che è necessariamente un credito, al credito del bilancio, e, per contrario, si trasporta la somma medesima al debito delle *Obbligazioni da pagarsi*.

4.° Si compila una nota di tutte le mercanzie e degli altri beni mobili ed immobili dando un valore ad ogni oggetto. La somma che indica il valore totale di questi oggetti si trasporta al debito del bilancio, come se tutti tali oggetti fossero effettivamente consegnati alla persona rappresentata da questo conto. Nel medesimo tempo si scrive questa somma al credito dei conti rappresentanti gli oggetti in discorso. Si cerca dipoi in ognuno di tali conti la differenza cui passa tra il debito ed il credito. Il debito rappresenta tuttociò che gli oggetti costarono, ed il credito tuttociò che dessi han prodotto, e di più il valore, che attualmente hanno. Ciò considerato, se il credito sorpassa il debito, egli è certo che su questi oggetti si è guadagnato; se viceversa, si è perduto. E per conseguenza, nel caso che il credito sia maggiore del debito, si trasporta l'eccesso del credito al credito del conto dei guadagni e perdite, se maggiore il debito, si trasporta l'eccesso al debito

dei guadagni e perdite. In tal modo i conti delle *mercanzie* e dei beni stabili e mobili vengono saldati dal conto dei *guadagni* e *perdite*.

5.° Con un tal conto vengon saldati ancora tutti quelli, che, propriamente parlando, non sono che parti di se stesso, come per esempio il conto delle commissioni, delle *spese generali*, ecc.

6.° Il conto dei guadagni e perdite viene saldato da quello del capitale; perciocchè i guadagni altro non sono un aumento di capitale, e le perdite viceversa.

7.° Finalmente il conto del capitale viene saldato dal conto di bilancio, trasportando, come già dicemmo, al credito del conto di bilancio il credito del conto del capitale.

Da quanto abbiam detto sin quì chiaramente apparisce essere tutti i conti, saldati direttamente o indirettamente da quello del bilancio, imperocchè il bilancio salda il conto del capitale, questo ha saldato quello dei guadagni e perdite, e quest' ultimo ha chiuso tutti quelli che direttamente non potevano esser saldati dal bilancio.

Dopo aver compiuto il saldo dei conti non si ha che scrivere sul libro degli inventari il risultato del bilancio stato compiuto. Questo risultato si trova tutto intero nel conto del bilancio: il debito di questo conto presenta l' attività, ed il credito la passività.

Per viemeglio capire con esempî tutto quanto abbiam detto, si supponga che nel mio Libro-Maestro trovi i seguenti risultati:

	Debito		**Credito**
Cassa.	45,000	Lire	....
Boni da riscuotersi	15,000	»	....
Obbligazioni da pagarsi.	....	»	9,000
Mercanzie	52,000	»	....
Commissioni	....	»	12,000
Spese generali.	10,000	»	....
Guadagni e perdite	....	»	2,000
Pietro	6,000	»	....
Paolo.	2,400	»	....
Giovanni	....	»	3,000
Andrea	....	»	5,000
Capitale	....	»	103,400

Si supponga pure ch' essendosi fatto l' inventario delle mie mercanzie, io trovi che hanno un valore di 80,000 lire. Incomincerò dal saldare col bilancio i conti di Pietro e Paolo scrivendo al giornale:

Dare il *bilancio* a *diversi*		8,400	Lire
a Pietro per saldo di suo conto	6,000		
a Paolo per saldo di suo conto	2,400	8,400	»

Questo articolo trasportato al Libro-Maestro, salderà i conti di Pietro e Paolo, eguagliando i crediti di questi conti ai loro debiti, e nel conto di bilancio produrrà un debito eguale a quello dei due conti saldati. Salderò in seguito col bilancio i conti di Giovanni ed Andrea scrivendo al Giornale:

Dare *diversi* al *bilancio*		8,000	Lire
Giovanni per saldo di suo conto	3,000		
Andrea per saldo di suo conto.	5,000	8,000	»

Questo articolo trasportato al Libro-Maestro, salderà i conti di Giovanni e di

Andrea, e nel conto di bilancio produrrà un credito pari a quelli che ho distrutti nei conti di Giovanni e di Andrea. Progredendo quindi ai conti di cassa e dei Boni da riscuotersi li saldo col seguente articolo:

Dare il *bilancio* a *diversi*		60,000 Lire
alla Cassa per saldo di suo conto	45,000	
ai Boni da riscuotersi per saldo c. s.	15,000	60,000 »

Torna affatto inutile lo aggiungere d'avvantaggio che questo articolo si trasporta immediatamente al Libro-Maestro: in avvenire ci dispensiamo dal fare una simile osservazione. Per saldaro il conto delle obbligazioni da pagarsi scriverò:

Dare le *Obbligazioni da pagarsi a bilancio* per saldo 9,000 Lire.

Per saldare il conto delle mercanzie cerco la differenza che esisto tra il debito di questo conto, 52,000 Lire, ed il valore attuale delle mercanzie, 80,000 lire. La differenza di 28,000 liro non è altro che il guadagno che ho ottenuto sulle mercanzie medesime. Scriverò perciò nel Giornale i due seguenti articoli:

Dare il *Bilancio* allo *Mercanzie* per il valore di quelle che sono in Magazzino	80,000 Lire.
Dare *Mercanzie ai guadagni e perdite* per saldo	28,000 »

Quindi il conto dello commissioni e spese generali viene saldato con quello dei guadagni e perdite scrivendo nel Giornale:

Dare le *Commissioni* ai *guadagni e perdite* per saldo . .	12,000 Lire
Dare *Guadagni e perdite* alle *Spese generali* per saldo . .	10,000 »

Abbiamo già supposto che il conto dei guadagni e perdite avesse per risultato un credito di 2,000 lire; ma pe' due articoli precedenti abbiamo scritto al credito di questo conto, una volta, 28,000 lire; e l'altra 12,000, e quindi un totale di 40,000 lire. Abbiamo poi scritto altresì al debito di questo medesimo conto 10,000 lire; per cui facendo l'opportuna sottrazione il credito si trova accresciuto di L. 30,000. Questo conto adunque ha per risultato un credito di 30,000 lire, o per saldarlo bisognerà scrivere al Giornale:

Dare i *Guadagni* e *perdite* al *Capitale* per saldo . . . 30,000 Lire.

Giunti a questo punto, non ci resta più che di saldare il conto del capitale, cho aveva un credito di 103,400 lire, il qual credito ora è portato a 133.400. Por saldare questo conto scriveremo: Dare il *Capitale* al *Bilancio* per saldo 133,400 Lire.

Trasportando ora al conto del bilancio tutti i debiti e crediti dei diversi articoli che si sono scritti, si ha:

Bilancio — *Dare*

a Pietro	6,000 Lire.
a Paolo	2,400 »
alla Cassa	45,000 »
ai Boni da riscuotersi	15,000 »
alle mercanzie	80,000 »
	148,400 »

Bilancio — *Avere*

da Giovanni	3,000	Lire.
da Andrea	5,000	»
dalle Obbligazioni da pagarsi . . .	9,000	»
dal Capitale	131,400	»
	148,400	»

Ora per compilar l' inventario non si avrà che a scrivere sotto un'altra forma il conto di bilancio.

Inventario — *Attività*

Danaro in Cassa	45,000	Lire.
Cambiali in portafogli	15,000	»
Mercanzie in Magazzino	80,000	»
Devesi da Pietro	6,000	»
Devesi da Paolo.	2,400	»
Totale dell' attività	148,400	»

Inventario — *Passività*

Cambiali in circolazione	9,000	Lire.
Devesi a Giovanni.	3,000	»
Devesi ad Andrea	5,000	»
Totale della Passività	17,000	»
Eccesso dell' attività, ossia valore del capitale	131,400	»
	148,400	»

Tale è il metodo ordinariamente adottato nel saldar i conti e formar l'inventario. Alcuni commercianti però tralasciano d' aprire il conto di *bilancio*. Dopo aver compiuto l' inventario delle mercanzie e degli altri boni stabili e mobili, posseduti dal Negoziante: dopo aver saldato i conti di questi oggetti per mezzo di quelli de' guadagni e perdite; dopo aver saldato con questo medesimo conto i conti delle commissioni, delle spese generali, ecc.; ed aver finalmente saldato il conto de' guadagni e perdite con quello del Capitale: formano l' inventario così come lo abbiamo indicato. Indi scrivono al Giornale:

Dare i *seguenti*, conto nuovo, *a sè stesso*, per conto vecchio:

Cassa	45,000	Lire	
Boni da riscuotersi	15,000	»	
Mercanzie	80,000.	»	
Pietro	6,000	»	
Paolo	2,400	»	148,400

Avere i *seguenti* conto vecchio, *da sè stessi*, conto nuovo:

Obbligazioni da pagarsi.	9,000
Giovanni	3,000
Andrea	5,000

Questi due articoli trasportati al Libro-Maestro, chiudono i conti vecchi e ne

aprono dei nuovi. Ma quando vogliasi servir del conto di bilancio, l' apertura dei nuovi conti si fa per una seconda operazione che è:

Si apre un nuovo conto di bilancio, e per distinguerlo dall' altro, il primo dicesi bilancio d' uscita, ed il secondo, bilancio d' entrata. Questo secondo conto è precisamente il rovescio del precedente, cioè quello che quivi si trova al debito, ivi si trova al credito, e *viceversa*. Perciò il conto di bilaucio d' uscita si cangerà nel seguente:

Bilancio d' entrata — *Dare*

a Giovanni	3,000 Lire.
ad Andrea	5,000 »
alle Obbligazioni da pagarsi . . .	9,000 »
al Capitale	13,1400 »
	148,400 »

Bilancio d' entrata — *Avere*

da Pietro	6,000 Lire.
da Paolo	2.400 »
dalla Cassa	45,000 »
dai Boni da riscuotersi	15.000 »
dalle Mercanzie	80,000 »
	148,400 »

Ciò che suppone essersi già da prima scritti al Giornale i due seguenti.

Dare *Bilancio d' entrata a diversi*.		148,400 Lire
a Giovanni.	3,000	
ad Andrea.	5,000	
alle Obbligazioni da pagarsi	9,000	
al Capitale.	13,1400	148,400 »

Dare *Diversi al Bilancio d' entrata*		148,400 »
Pietro	6,000	
Paolo.	2,400	
Cassa.	45.000	
Boni da riscuotersi	15,000	
Mercanzie	80,000	148,400 »

Questi due articoli trasportati al Libro-Maestro, apriranno tutti i conti, cioè:

quello del Capitale con un credito di.	L. 131.400
quello di Cassa con un debito di . . . . »	45,000
quello dei Boni da riscuotersi con un debito di . . . »	15.000
quello delle Obbligazioni da pagarsi con un credito di . »	9,000
quello delle Mercanzie con un debito di . . . . . . »	80,000
quello di Pietro con un debito di . . . . »	6,000
quello di Paolo con un debito di . . . . »	2,400
quello di Giovanni con un credito di . . . . »	3.000
quello di Andrea con un credito di . . . . »	5,000

Osservando ora i due metodi esposti si trova che tutti e due sono perfettamente esatti; ma quello che insegna a saldare i conti vecchi per mezzo di nuovi, è assai più breve e spedito, e quindi da preferirsi. E' nullameno indispensabile conoscere anche come si possono continuare o esaminare i Libri tenuti e saldati seguendo l' altro metodo.

Lezione XI.

MANIERA D' INCOMINCIARE I LIBRI.

Osservazioni sopra certe particolari contabilità.

Si supponga doversi ordinare i libri d' una Casa di Commercio, apertasi da poco tempo, o che la non abbia una contabilità regolare. La prima cosa a farsi, sarà un inventario generale di tutta l' attività e passività di detta Casa, cioè, da un lato la enumerazione di tutto quanto la Casa possede in denaro, in cambiali, in beni stabili, in mobilie, in mercanzie ecc. unendo a questi oggetti il loro prezzo: a questo stato dovranno andar uniti tutti i crediti; da un altro lato bisognerà formare uno stato di tutti i debiti, e di tutte le obbligazioni da pagarsi, che il Negoziante ha sottoscritto.

Per viemeglio comprendere ciò che convenga farsi, supponiamo che, compiuto l' inventario, si trovi essere in Cassa 6000 Lire; tante cambiali per L. 8000; tante mercanzie per L. 25,000, e varî crediti per 10,000 Lire, cioè 4,000 cui devonsi da Pietro, e 6,000 da Paolo. Allora si scriverà al Giornale:

Dare *diversi al Capitale*		49,000 Lire
Cassa	6,000	
Boni da riscuotersi	8,000	
Mercanzie	25,000	
Pietro	4,000	
Paolo	6,000	

Per il passivo al contrario si scriverà:

Dare il Capitale a *Diversi*.		ò
alle Obbligazioni da pagarsi		
a Raimondo.		

Questi due articoli aprono il Giornale, e trasportandoli al Libro-Maestro anche questo rimane così per loro aperto.

Quando siensi bene apprese le cose insegnate fin quì non resterà punto difficile l' istituire una contabilità. Se v' è qualche cosa cui possa tuttavia tenere inceppata la mente, si è la determinazione dei conti da adottarsi, ossia conoscere quali e quanti sieno i conti da istituirsi. Ed in vero vi sono alcuni oggetti pe' quali è utilissimo avere conti speciali; ed altri per contrario si hanno che debbono riunirsi in un solo conto. A sciogliere una tale difficoltà abbisogna esperienza, abitudine ed esatta conoscenza di ciò cui spetta alla contabilità; ma questa non incontrasi se non se quando si tratta di stabilire la contabilità d' una amministrazione che più o meno si allontani da quella d' una casa di commercio; mentre in questo caso la contabilità è quasi sempre la medesima.

Si supponga, v. g., che vogliasi tenere la contabilità di una economia rurale. In tal caso si apriranno dei conti alle diverse specie di terreno, come campi arati, vignati, prati, boschi, ecc.; ed ai differenti generi d' animali, come buoi, cavalli, ec. Potrà esser utile ancora in alcuni casi l' aprire un conto speciale a qualche animale in particolare, o campo per conoscere se quel tal genere di animali, che si alleva, o quel campo, cui si coltiva particolarmente, produca più di quello che costa, e confrontare in ultimo i prodotti e le spese di un tal genere di coltura e quelle di un altro. Per una contabilità di tal sorta non vi sono regole certe a darsi: solo la conoscenza dell' economia di cui si tratta, e la chiara idea dello scopo che

si propone una tale contabilità, e de' mezzi che s' impiegano, ponno servire di guida in questa materia.

Facciamo solo osservare, che per istabilire la contabilità d' una economia rurale, bisogna tener conto di tutto che costa la coltura; come giornate d' uomini e bestie, concime, ecc.: tutto dev' esser stimato e valutato.

Quanto fu detto d' una economia rurale, lo si dica pure d' altra qualunque economia, o stabilimento. Trattandosi d' una manifattura, si apriranno conti ai differenti oggetti che si fabbricano, ed alcuna volta pure ai diversi generi di fabbricazione, per conoscere qual sia quella cui arreca maggior vantaggio: in fine apresi un conto ad ogni macchina, quando la sia di qualche importanza, e per essa s'impieghino molti capitali e spese pel suo movimento. Se non si usasse in ciò tutta l' attenzione, potrebbe accadere queste macchine costar più di quello cui producono. Il solo tener conto di quanto produce un oggetto, è precisamente come se si facesse nulla, chè, bisogna tener conto, colla stessa diligenza di quello che costa, altrimenti v' è tutta la probabilità di provar perdite alcune volte fatali.

FINE.

CORSO

DELLE

MONETE, PESI E MISURE

USI COMMERCIALI ec.

DELLE PRINCIPALI PIAZZE DI COMMERCIO



PARTE QUINTA.



CORSO

DELLE MONETE, PESI E MISURE

DELLE

PRINCIPALI PIAZZE DI COMMERCIO

Abissinia (*Africa*).

MONETE. — Non è possibile designare quali sieno le monete di questo Reame attesochè ivi non è conosciuta veruna specie di conio. Le moneto d'Europa e le Turche vi corrono generalmente, ed il loro valore cambia secondo la maggioro o minore quantità degli articoli che si esportano. I pagamenti di grosse somme si fanno con verghe d'oro, le quali vengono valutate come appresso.

Si calcolano 10 *pataca* per un *wakea* od oncia di quel paese.

1 pataca = Lf: 6. 34.
» = Fr: 5. 20.
» = Dt. di Napoli 1. 24.
» = Oz. di Sicilia 0. 12. 8.
» = Ls. 0. 4. $^{16}/_{100}$
» = P. Turche 22 $^{19}/_{40}$.
» = P. d'Alessandria 20. $^{66}/_{100}$
» = P. di Tunisi 6. $^{3}/_{4}$
» = Sc. di Malta 2. 7. —
2 $^{1}/_{4}$ pataca = 1. Zecchino Veneto circa.

PESI. — 10 *Dramme* o *Decimo* = 1. *Wakea od Oncia* — 12 *Dramme* il *moscia*, ed il *liter* o *rotolo* = 12 *wakea*.

RAGGUAGLIO. — 1 Rotolo di 12 Wakoa = Onco 11, d. 3, 84 di Toscana = 0. $^{35}/_{100}$. Rotoli gros: di Napoli = 0. $^{98}/_{100}$. Libbre di Genova = 0. $^{86}/_{100}$. Funti di Trieste = 12 Once di Messina = 12 Once circa di Malta = Kilogrammi 0,312001 = Onco d'Inghilterra Troy 10. $^{80}/_{100}$ = Oche d'Egitto 0. $^{25}/_{100}$.

MISURE. — 1. *Ardeb di Gondar* di grano = 10. *Madega* di Onco 12. = 0, $^{6}/_{100}$. Sacca di Livorno = 0 $^{5}/_{100}$. Mine di Genova = 0. $^{5}/_{100}$. Staia di Trieste = 0. $^{8}/_{100}$. di fanega di Cadice = 4,4040. Litri metrici = 0. $^{24}/_{100}$. Tumoli di Malta. *L'Ardeb di Massuah* è 24 Madega ed è ugnalo a Litri 11,7460 metrici = Tumoli di Malta 0. $^{64}/_{100}$. Il *Cuba* misura di altri articoli cioè miele ecc. è = Litri 1,0160 metrici, o pinte metriche = Tumuli di Malta 0. $^{6}/_{100}$. La misura lineare è il *Pic* = Braccia Toscano 0.1 s. 11 d. $^{1}/_{4}$ = Palmi di Malta 2. $^{5}/_{8}$ = Metri di Francia 0,6857 = Yarde Inglesi 0. $^{75}/_{100}$.

Aiaccio (*Corsica*).

Si usano in questa Città le monete latesse, non che i pesi, e le misure di Francia.

Albania (*Turchia Europea*).

La Libbra = a Once 13. $^{7}/_{24}$ di Toscana = 0,389788 peso metrico, ovvero Once di Malta 14. $^{1}/_{2}$. Del resto vi si usano le monete, i pesi, e le misure di Turchia.

Aleppo (*Siria*).

Senserie — 2 p. $^{0}/_{0}$, Commissione $^{1}/_{2}$ per Balla per mercanzie fini — $^{38}/_{80}$ per tele, cere ecc. — $^{32}/_{80}$ per Sacco di galla — $^{17}/_{40}$ per Balla di carta — $^{20}/_{80}$ per legna da tinta.

Monete. — I conti si tengono in Piastre di 80 *aspri*, si divide 1 piastra in 24 siani, o 40 parà. — 1 parà = 3 aspri. — Vi corrono pure le Piastre Sivigliane, e Messicane, che si valutano 8 Reali d'Argento—ogni 17 Reali A. pesano 150. Dramme.

CAMBJ.

Aleppo con	Livorno	Piastre 71. 42 di Soldi 120	per 100 Piastre
»	Parigi	Scudi 112 $^{1}/_{2}$ di 60 Soldi .	per 100 »
»	Amsterdam di	Fni: 107 $^{1}/_{2}$ di 40 di grosso	per 100 »
»	Cadice di	Doppie 23. 50. di 30. Reali. .	per 100 »
»	Londra	36 denari Sterlini	per 100 »

RAGGUAGLIO.

1. Piastra di 80. Aspri = a Lf. 0. 15. 9 = Fr. 0. 68. $^{1}/_{3}$ = Oz. 0. 11. 12. = Dt. 0. 15. $^{1}/_{3}$. Sc. Maltesi 0. 3. 18 = Ls. 0. 0. 6. $^{1}/_{2}$.

Pesi. — Il cantaro di Rotoli 100 — il Rotolo 12. Once — 100 Rotoli = 720. Drammo. Il Cantaro grosso di Tripoli equivale a 175 Rotoli — il Cantaro zurlo è Rotoli 27. $^{1}/_{2}$. Il Rotolo che serve pel peso della Seta = 700 Dramme. Il Rotolo per la seta di Persia è = 690 Dramme. Il Rotolo di Damasco è 600 Dramme. 1 Cala = 7 vesnos = 35 Rotoli = 3600 Dramme. Il mitical pel peso d'oro, porle, ecc. = 1. $^{1}/_{2}$ Dramme.

Tutte le merci si pesano per lo più a rotoli, o ad Oca di 400. Dramme.

Ragguaglio — 1. Rotolo di 720. Dramme = a Kilogrammi 2.297 = Rotoli di Malta 2. $^{26}/_{30}$ = Libbre Inglesi 5. $^{1}/_{8}$. = Libbre Toscane 7. — $^{25}/_{100}$ circa.

1. Rot: di Tripoli (Siria) di 700. Dramme = Kilog. 2,219361. = Rotoli di Malta 2. $^{23}/_{30}$ = Libbre Inglesi 4. $^{3}/_{4}$ = Libbre Toscane 6. once 6. $^{8}/_{100}$.

1. Rot. di Damasco di 600. Dramme = Kilog. 1,9023 = Rotoli di Malta 2. $^{11}/_{30}$ = Libbre Inglesi 4. $^{1}/_{8}$ = Lb. Toscane 5 once 7 e $^{60}/_{100}$. circa.

1. Mitical = 73 $^{1}/_{3}$ grani Inglesi.

Misure — I grani si vendono a Macne del peso di Rotoli 250. peso grosso, ossia di libbre 5. 10 once Maltesi per Rotolo, che equivale a Sàlme pure di Malta 2. $^{9}/_{16}$ circa, ed a Lb. Toscane circa 671 $^{30}/_{100}$.

Le Stoffe, telerie ecc. vengon misurate a *pic* = a metri 0,6767. Brac. Toscano 1. $^{16}/_{100}$. — Vi è inoltre il *Draa stambuly* = a metri 0,6474. — Il Draa Masre = metri 0,5549. Il primo corrisp. a Brac. Toscane 1. $^{10}/_{100}$, il secondo Braccia 0. 19 s.

Alessandria d'Egitto.

Monete. — Le scritture si tengono in Piastre Egiziane, ognuna delle quali si divide in 40 parà, o medini — 1 parà = 3 aspri.

1 Pataca = 90 parà.

Il Medino si divide in 30. aspri.

Nel Cairo usano anche le piastre di 33 Medini = 80 aspri.

In Egitto han corso generalmente tutte le monete estere; però il loro valore cambia secondo le circostanze dipendenti dal monopolio che talvolta il Governo ed anche i Negozianti di quel Paese fanno a danno di chi commercia coll' Egitto.

Monete Reali.—*Zecchino Mahabonbes* di 120 Medini, ch'è uguale a Lf. 7. 1. 8 = a Fr. 5. 95. — Lo *Zecchino Fauduelli* di 114 medini che corrisponde a Lf. 8. 12. 7. $^{5}/_{7}$ = a Fr. 7. 25. — Sonovi pure i *Sattari* o *Patacaa* 4 dei quali sono 3 Zecchini mahbubi. — Fra le monete d' oro v'è pure lo Zecchino=Lf. 7. 18. 11. $^{1}/_{7}$ = Fr. 6,71 — In argento v' è il Grauch cui corrisponde alla Piastra di 40 Paras.

CORSO DEI CAMBJ.

Alessandria	*dà circa*		*riceve sempre*
a *Londra*	Piastre 96 a 100	per	1 Lira Sterlina
» *Livorno*	Soldi 128, o Lf. 6. 8	»	1 Tallaro
» *Marsilia*	Franchi 5, 20	»	1 »
» *Malta*	Tarì 30, a 31	»	1 »
» *Genova*	Ln. 5. 15	»	1 »
» *Amsterdam*	Fiorini 2,75	»	1 »
» *Trieste*	Carantani 156	»	1 »
» *Cairo*	Piastre 98, a 99. $^{3}/_{4}$	»	100 Piastre

CORSO DELLE MONETE ESTERE.

Doppia di Spagna	Piastre	320	circa
Sovrana Inglese	»	97	»
Zecchino Veneto	»	47	»
Zecchino Ungherese	»	46	»
Pezzo da 20 Fr.	»	78	»
Tallaro Francescone	»	21	»
Colonnato di Spagna	»	20. $^{3}/_{4}$	»
Tallaro Regina	»	20	»
Pezzo da 12 tt. di Sicilia	»	19 $^{1}/_{2}$	»
Pezzo da 5 Fr.	»	19 $^{1}/_{4}$	»
Megid, o Tallari del Gran Sig.	»	18	»

Pesi.—Le merci si comprano e vendono pressochè tutte al Cantaro, ed al dettaglio a Rotolo o ad Oche. Però il Cro: non è uno solo. Le gomme ecc., si vendono al Cro: di Rot. 133. $^{1}/_{3}$ netti — di Piombo Rot. 140 — di Zucchero Rot. 103 — di Caffè e Conterie 105 Rot: — di Cera Rot. 125 netti, — di Sena Rot. 100 — di Tamarindi Rot. 110 — di Stagno Rot. 102. — di Gomma coppale Rot. 150 brutto. — La tartaruga si vende a man di dramme 324. — Il Belginno al Cro: di Rot. 112 — di Cotone, Lino ecc., di Rot. 123 — Zolfo di Rot. 150 — di Alizzari 110 Rotoli. Il Ferro a Cantaro di Rot. 105, ed il Piombo non di rado anche al Cro: di Rotoli 100 ecc.

Ragguaglio. Il Cro: di 100 Rotoli è uguale a Libbre di Livorno 133 $^{1}/_{3}$ = a Lb. 141 di Genova = a Lb. 99 $^{5}/_{100}$ di Londra = a Kilogrammi 45 di Francia = a Lb: 45 d' Amsterdam = a Funti 80 di Trieste = a Rotoli 57 $^{1}/_{2}$ di Malta.

Il Rotolo è di due specie: piccolo, e grosso. Il primo è di 144 dramme; il secondo di 312.

Evvi pure il Cro: di 40 Oche che corrisponde a Rotoli 63,87 Malta = a circa Lb. di Livorno 144. $^{93}/_{100}$.

L' Oca sottile è di 400 dramme e corrisponde a Lb. Toscane 3 $^{1}/_{2}$ circa uguali a Kilog. 1,20. — L' oca grossa di 412 dramme è uguale a Rotoli 1.66 di Malta = a Lb. Toscane 3 $^{77}/_{100}$ circa. — La Seta il più delle volte si pesa ad *Harula*

che è uguale a Kilogrammi 1,1956 = a Lib. Toscane 2. $^{38}/_{100}$ circa = 1 Rotolo e $^{49}/_{100}$ di Malta. L'olio e il Vino vi si vendono a cantars di 40 Oche.

Misure. — I Commestibili si comprano e vendono ad Ardeb = 24 roubb. — Talvolta è usato il Chilò del Cairo ch'è uguale a Litri 171,84. — Il rebèbe di grano è uguale a Litri 158,56 = Staia 6,50 circa Toscane = Tomoli 8 $^{3}/_{4}$ circa di Malta.

Ragguaglio—100 ardeb = Sacca 249 $^{3}/_{4}$ di Livorno = 157 Mine di Genova = 64 Salme di Malta = Cariche di Marsilia 109 = 220 Staia di Trieste = Last di Amsterdam 6 $^{1}/_{10}$ = 64 Quarters di Londra. Qualche volta però, secondo la qualità e lo stato delle mercanzie, vi si osserva una differenza in più o in meno, da 1 a 2 p. $^{0}/_{0}$.

L'Ardeb di riso è quasi sempre Oche 156 = 244,75 Rotoli di Malta = Lb. Toscane 390 $^{95}/_{100}$ circa.

L'Ardeb di Riso di Damiata è Oche 225, quello di Rossetto, Oche 156.

Misure di lunghezza. — Il *picco* — il *Derah* — ed il Gasub — 100 *picchi* sono uguali a 75 Yarde Inglesi = Canne Toscane 29, 1 soldo e 4 den. = 57 Aune di Marsilia = Metri 67,7 di Francia = Metri 69 d'Amsterdam = Braccia di Genova 117 = Braccia di Trieste 99 = Braccia 116, 1 Soldo, e 4 den. di Livorno = Canne di Malta 33 $^{1}/_{4}$.

Il Derab = Metri 0,6474. Soldi di Br. Toscano 22. $^{17}/_{100}$. Il Gasub = Metri 3,85 = Br. Toscane 6, soldi 11 $^{84}/_{100}$.

Misure agrarie — Feddam-el-Rigg di 400 gusabb quadrati = ad are di Francis 59,29 = passi quadrati 1600 circa.

CORSO DEI NOLI.

Livorno. — Soldi 15 a 18 il Sacco p. Commestibili — Lf. 2, a 3 il $^{0}/_{0}$ per Mercanzie a peso.

Marsilia — Fr. 5 il $^{0}/_{0}$ p. Cotone — Fr. 4 a 5 la carica p. Commestibili — Fr. 2 a 3 p. $^{0}/_{0}$ per oggetti di peso.

Malta. — 20 tt. per Cro. di Cotone, Lino ecc. — 15 tt. p. Salma — e tt. 9 a 12 p. Cro. di peso.

Inghilterra. — p. Cotone da $^{1}/_{2}$ d. st. a 1 d. st. la libbra — p. Commestibili Scellini 8 a 9 il quarter; p. peso Ls. 3 a 3 $^{1}/_{2}$ la Tonnellata.

Trieste. — 43 Carantani per Cro. di Cotone, Carantani 15 a 18 p. Staio—Carantani 25 a 30 p. 100 funti.

Si osservi che detto corso è quasi sempre variabile, dependendo dalla maggior o minor quantità di Mercanzie da esportare e di navili disponibili.

Algeri (*Africa*)

Possessione dell' Impero Francese.

Mediante una Legge de' 20 Dicembre 1842 fu stabilito che le Monete, i Pesi, e le Misure fossero quelle stesse della Francia.

Crediamo inutile far quì parola dell'antico sistema.

Alicante (*Spagna*) *regno di Valenza*

Monete. — In Alicante tengonsi i conti in *Lire* e *Soldi*. 1 L. = 20 Soldi, 1 soldo = 12 den. La Lira pesa o vale 10 Reali, peso della *Plata*, 1 Reale di cambio vale 128 *Quarters* = a 272 *Maravedis di Plata* = *Maravedis de Veillon* 515.

Il *Reale d' Alicante* vale perciò *Maravedis di Plata* 27 $^{1}/_{2}$ = *Maravedis de Veillon* 25 $^{1}/_{2}$.

Ragguaglio. — L. 1 = Lf. 4. 15. $^{5}/_{7}$ circa = Ln. 4,2 = Fr. 4,01 = Ls. 0. 3. 2. $^{5}/_{12}$.

Il *reale* = Lf. 0. 10. 5. $^5/_7$ = Ln. 0,44 = Fr. 0,44 = Ls. 0. 0. 4. $^1/_{12}$ = S. Malt. 0. 2. 10. —

Pesi. — La *carga* d'Alicante = 10 *Arobas* = Quintali 2 $^1/_2$ — 4 *Arobas* = 1 *Quintale* — 1 *Arobas* = 24 *Libbre grosse* ossia di once 18 ciascuna = 36 *libbre sottili* di 12 *Once* peso di Castiglia. — La libbra sottile serve per le drogherie, la grossa, per la lana, frutta, ecc. — Gli articoli poi soggetti a dazio si calcolano sempre a libbra di Once 16.

Ragguaglio. — 1 *Aroba* = Libbre Toscane 11 $^{37}/_{100}$ circa = Lb. di Venezia 12,416 = Kilog. 5,9286 = Rotoli di Malta 7. 12. — perciò la *carga* di Alicante è = a Libbre 124. 16 di Venezia = Kilogr. 59,286. — Rot. Malt. 71. 20 = Libbre di Livorno 113 $^{72}/_{100}$.

Misure. — Il *Caffiso* o *Carsio* misura pei grani = 12 *Barchillas* = 320 libbre di Alicante = Tomoli di Malta 13 $^3/_4$ = Rot. di M. 186 = Lb. di Livorno 297 $^{11}/_{100}$ = Pinte 246,668. — I liquidi si misurano al Cro. di 8 *Medios*. 1 *Medios* = 2 *Quartillos*; il Cro. è = pinte 10,670 = a galloni imperiali 6 $^1/_4$. La *Tonnellata* o Botte = 2 pipe, 80 arobas = 100 Cri. Le Stoffe, i panni ec. vengono misurati a *vara* = 4 palmi, e corrisponde a Metri 0,761 = Soldi 26,06 di Toscana.

Molti opinano che l'Aroba sia eguale a Rot. di Malta 11,18 circa, o Libbre Toscane 17 $^{45}/_{100}$; ma pare confondano coll'Aroba di Madrid.

Non essendo la città di Alicante una Piazza cambista, per il corso dei cambi conviene attenersi alle proporzioni surriferite.

Amburgo (*Repubblica di*)

Monete. — Le scritture in Amburgo si tengono in *Marchi Baneo*, o *Lubes* divisi in 16 *Scillings* di 12 *Denari* (pfennings). Vi sono in questa Piazza varie sorta di valute.

Marco di Banco che vale Sc. Maltesi 0. 10. 16. a Fr. 1. 88, ***Thaler di Banco*** che vale Fr. 5. 64 = L. di Livorno 6. 14. 3. $^5/_7$, e le valute monetate che sono il ***Marco corrente*** = a Fr. 1. 53, o L. di Livorno 1. 16. 5. $^1/_7$ ed il ***Thaler corrente*** che è Fr. 4. 58 = L. Toscane 5, soldi 9 e $^4/_7$ di d. = Sc. di Malta 2. 2. 6. Le due prime sono *immaginarie*, le due seconde valute sono reali in argento, e la loro *lega* da alcuni si calcola nella proporzione di 16. 23.

Il Banco d'Amburgo, pei depositi che vi si fanno in argento, calcola il ***Marco di Colonia*** per Marchi 27. 10 Scilling.

La ***Moneta*** di ***Baneo*** si raggira fra il 23 e 24 p. °/. in più della ***moneta corrente.***

RAGGUAGLIO

valore	*valore*
Marco Banco	Marco corrente
L.n. 1,88	L.n. 1,53 di Genova
L. Aust. 2. 17	L. Aus. 1,78 d'Austria
Creuz. 43. $^1/_4$	Creuz. 35. $^1/_4$ di Germania di 20 Fni
» 51. $^3/_4$	» 42. $^1/_5$ » » » 24 »
Den. Ster. 19,92	Den. Ster. 15.77. Inglesi
Reali 7	Reali 5. $^3/_4$ Vellone
Scellini corr. 19.6	Scell. 16. correnti d'Amburgo
Scell. di Banco 16.	Scell. 1306 di Banco
Baiocchi 34. 8	Baiocchi 28. 4 di Roma
Copeki 46. 9	Copeki 38. 2 di Russia.

Le Monete di Cambio — sono la Lira di grosso (*pfenud vils*) suddivisa in 20 *soldi di grosso* (*schillings vils*) a 12 *denari di grosso* (*grass or pfenning vils*).

Il *thaler* ed il *Daelder*. Le quali valute non solo sono usate per dinotare i cambi ma pur anco il valore delle mercanzie.

Suddivisioni.

1. L. di grossi = 2 ½ thalor = 7 ½ marchi.
1. Thaler = 8. Soldi di grossi = 3 marchi
1. Daeldor = 2 marchi = 32 Schillings
1. Soldo di grossi = 6 Scellini
1. Scellino = 2 den. di grosso.

MONETE REALI EFFETTIVE.

Oro	Ducato (ad Legem imperl) = Fr.	11, 85	= Lf.	14.	2.	1.
Oro	Ducato nuovo . . . . . . »	11, 76	= »	14.	»	»
Argento	—Rixdaler antica di costituz. . »	5, 78	= »	6.	17.	7.
(*con: di Lubecca*)	Marco di 16 Scellini . . . . »	1, 53	= »	1.	16.	5.
	Marco di Banco — (M. di Con:)»	1, 88	= »	2.	4.	9.

CORSO DEI CAMBJ.

		Dà		*Per*
a Amsterdam	120	Marco Banco	116 ½	F.ni dei P. B.
» Anversa	1	Daeler	36	Stuv.
» Parigi	100	»	187	Franchi
» Pietroburgo	9 ½	Schill. Banco	1	Rub. Asseg.
» detto	36	» »	1	Rub. Argento.
» Londra	13 ¾	Marchi	1	Lira. Ster.
» Madrid e Cadice	46 ½	Schill. Banco	1	Ducato di Cambio.
» Lisbona e Oporto	40 ¾	» »	1000	Reis.
» Livorno	7 ⅓	» »	1	L. Toscana.
» Genova	100	Marchi »	187 ¾	Lire nuove.
» Trieste e Vienna	100	» »	147	Rixdalers.
» Francfort S. M.	100	» »	148	Rixdalers.
» Breslau	100	» »	141	Thaler.
» Lepsich	100	» »	147	Reali thalers effett.
» Copenaghen	100	» »	289	B. Thaler Banco.

Usi. L' uso per le Cambiali tratte dalla Germania è di 14 giorni vista inclusive il giorno dell' accettazione. — Per quelle di Francia, Inghilterra ed Olanda è 1 mese vista; per quelle d'Italia, Trieste, Spagna e Portogallo 2 mesi a contare dalla data della Cambiale. — I giorni di grazia che si accordano all' accettante sono 12.

Pesi. La *Libbra* = 2 Marchi = 32 Loth = a 128 Dramme = 16 Once, e corrispondono a Lb. Toscane 0. $^{18}/_{100}$ circa = Kilog. 0. 4841 = Rot. di M. 0.18 ¼. Lo *Shipfund* è uguale a 20 Lepfunds di Libb. 14 l' uno = 280 Libbre di Marco. Non di rado si valuta il Lepfund 16 libbre, per cui lo Shipfund = 320 Libbre. Il *Centner* ossia quintale è eguale a Libbre 112. Lo *Stein* di Lino pesa 20 libbre. Lo *Stein* per la lana è di 10 Libbre.

100 Libbre (pfund)

Sono =	105, 285	Libbre di Spagna
=	95, 867	» p. gr. Francfort S. M.
=	103, 537	» p. s. detto
=	138, 844	» di Genova
=	85, 818	Rotoli di Costantinopoli
=	105, 527	Libbre di Lisbona
=	142, 655	» di Livorno
=	142, 841	» di Roma
=	118, 421	» di Russia
=	152, 496	» di Sicilia
=	106, 806	» » Avoir du Poid di Londra
=	129, 796	» Troy detto
=	54, 366	Rotoli di Napoli
=	151, 016	Libbre detto
=	83, 782	Rotoli di Smirne
=	131, 250	Libbre di Torino
=	98, 989	Libbre sottili di Venezia
=	86, 483	Libbre di Vienna.

La *Tunna* di *burro* pesa 224 Libbre. Per le qualità primarie v' è la *Tunna* di 280 libbre. La *Pipa d' Olio* pesa al netto lib. 280. Il Sapone fresco si vende a quarto di 60 libbre. La *Botte di mare* pel noleggio, si valuta 40 piedi cubici. — La botte di carbone Inglese è piedi cubici 8 $^{1}/_{8}$; quella per la calce 3 *fasz* o *himten*. Il *Last* di Sale di Lumburgo di 12 botti dà in Amburgo 16 botti di 8 *himten* = a 4000 Libbre circa. Il *Last* di grosso sale d' altri paesi, è 18 botti, uguali a circa Libbre 4800.

Il peso per l' Oro e l' argento, è il *Marco*, 100 dei quali corrispondono

a	72, 906	Sehechi di Costantinopoli
»	99, 505	Marchi di Danimarca
»	101, 646	» di Spagna
»	47, 513	Libbre vecchie d' Amsterdam
»	57, 164	» di Russia
»	83, 316	Marchi di Vienna
»	62, 655	Libbre Troy di Londra.

La bontà dell' Oro si stabilisce a 24 carati di 12 grani o di 16 *Loth* di 18 grani. — Tutte quasi le transazioni si fanno per contanti.

Misure di Lunghezza. L' *Auna* d' Amburgo = Metri 0,573 = Brac. di Toscana 0. 19. 4. $^{8}/_{23}$ = a Palmi di Malta 2 $^{20}/_{100}$ = Pollici Inglesi 22,562.

100 Aune o Ellen...	= 67,571. Vara di Spagna
	= 98,193. Braccia di Toscana
	= 62,669. Jarde Inglesi
	= 96,321. Braccia di Milano
	= 80,532. Archine di Russia
	= 73,358. Braccia di Vienna

Vi è anche l' Auna di Brabant, che corrisponde a Metri 0,6914.

Il *Piede* (fusz) di 3 palmi di 4 pollici = 12 pollici ossia *Zoll* di 8 parti l'uno, ed è = a Metri 0,2864 = a Soldi 9 $^{80}/_{100}$ mis. Toscana.

100 Piedi d'Amburgo sono { = 94,004 Piedi Inglesi
= 40,267 Anchini di Russia
= 60,632 Piedi di Vienna.

La *Palm* è = Metri 0,0955. La *Mashruthe* è di 14 piedi. La *Geestruth* di 16 piedi. Il *Claster* o Fathom è di 3 Aune.

Misure Agrarie. Il *Morgen* di 600 Mashruthes quadrate = Are metriche 96,472. Lo *Scheffel* di terra è di 200 Gustruthes = Are metriche 42,001.

Misure Itinerarie. Il Miglio di Amburgo è 1650 Gustruthes = Kilometri 7,561 = a Miglia Toscane 4,59.

Misure di capacita'. Il piede cubo d'Amburgo è = 23,514 decimetri cubici; ogni 100 piedi cubici = 83,07 piedi cubici Inglesi. I cereali si misurano a *Fasz* di 2 Kimtens, 8 *spint* ed è uguale a Litri 105,3 = Staia di Toscana 4,33.

Per caricar le navi si conta a *Last* di frumento, di segale e di piselli a 3 *Winspel*, 30 *Schiffel*, 60 *Fasz* = Litri 3159 = Staia di Livorno 43,22 = Salme Maltesi 10 $^{90}/_{100}$.

Il *Last* per l'Orzo ed Avena si calcola 2 *Winspel* di 10 Scheffel di 3 *fasz*.

Per il peso, i grani si calcolano 86 libbre d'Amburgo, la segale a 81, l'orzo a 68, l'avena a 52, i fagiuoli a 108, i piselli a 100.

Lo *Scheffel* di 2 fasz = a Bushel inglesi 2,9. Ogni 100 Scheffel d'Amburgo corrispondono a

126,280	Sacchi ant.	d'Amsterdam
» 191,720	Scheffel	di Berlino
» 75,745	Tunne	di Danimarca
» 184,380	Faneghe	di Spagna
» 195 007	Faneghe	di Lisbona
» 432,503	Staia	di Livorno
» 36,249	Quarters	di Londra
» 65,856	Cariche	di Marsilia
» 190,770	Tomoli	di Napoli
» 54,159	Chetwert	di Russia

Misure pei Liquidi. Il *fuder* di 6 *ohms*, 24 *ahnker*, 30 *keimer*, 120 *viertel*, 240 *stübchen*, 480 *kamun*, 960 *quartier*.

L'*Ohm* = Litri 144,4 = Barili Toscani 3 $^{17}/_{100}$ = Tum. Malt. 7. $^{11}/_{100}$.

100 Quartier sono

uguali a { 79,041 Quarti di Berlino
19,926 Galloni Inglesi
57,031 Krushka di Russia.

La *Tunna* di birra è 128 *Quartier*. — Il *quartier* d'olio di pesce è 224 libbre per 2 *tunne* ossiano libbre 448. — L'*Oxhoft* è 240 quartier. — Il *fass* di vino di Bordò è di 4 Oxhoftes di 62 a 64 stubgens l'uno. — Il *fass* di vino di Spagna è di 4 Oxhoftes ognuno di 96, a 100 stubgens. — Il *fass* dell'acquavite è 30 viertels per Oxhoftes.

Lubeck, Luneburg, Rostoch, Wismar, hanno le monete stesse, i medesimi cambi ecc. della Piazza d'Amburgo.

Amsterdam (*Paesi Bassi*)

Fino dal 28 Settembre 1816, il Re dei Paesi Bassi, mediante una Legge stabilì che nel suo Regno fosse adottato, nella generalità, il *Sistema Decimale*.

Monete. Prima della pubblicazione della Legge mentovata si calcolava nei Paesi Bassi in *Lire Fiamminghe*, o *Lire* di *Grosso* la qual Lira dividevasi in 20 *soldi* di 12 *denari*, ed era eguale a 6 Fni. = 20 schillings = 120 stuivers = 240 grossi. Ora

però tal divisiono è restata come *moneta di cambio*, essendo attualmente la moneta dei conti, il Fiorino, cui dividesi in 100 centesimi, e corrisponde a Fr. 2,1354 = L.s. 0. 1. 5. 3 = L.f. 2. 11. — circa.

MONETE REALI.

Oro	1. Ryder è uguale . .	L.f. 37. 13. 6. =	Fr. 31. 65 =	L.s. 1.	5. 0. 67.
	Mezzo Ryder . .	» 18. 16. 8.	» 15. 82	» 0.	12. 6. 83.
	Dt. di Olanda. . .	» 14. — 5.	» 11. 78	» 0.	9. 4. 1.
	Dt. di Guglielmo . .	» 14. 2. 1.	» 11. 85	» 0.	9. 4. 57.
	Pezzo di 10 Fiorini.	» 25. 13. 6.	» 21. 57	» 0.	17. 0. 91.
	Ducatone o Ryder .	» 8. 3. 1.	» 6. 85	» 0.	5. 5. 7.
	Pezzo di 3 Fiorini .	» 7. 12. 10.	» 6. 42	» 0.	5. 0. 99.
	» » » di Batavia	7. 9. 3.	» 6. 27	» 0.	4. 11. 56.
	Ducato o rixdaler (variab)	» 6. 10. 5.	» 5. 48	» 0.	4. 4. 6.
	Dalder o pez. di 30 stuiver	» 3. 14. 5.	» 3. 12 1/2	» 0.	2. 5. 69.
	Mezzo Risdaler . . .	» 3. 3. 6.	» 2. 67	» 0.	2. 1. 36.
	Fiorino o Guilder . .	» 2. 10. 5.	» 2. 12	» 0.	1. 8. 14.
	1/2 Guilder	» 1. 5. 2.	» 1. 06	» 0.	0. 10. 7.
	Pezzo di 12 stuver .	» 1. 11. 8.	» 1. 33	» 0.	1. 0. 63.
Sestalf o pezzo di 5 1/2 Stuver .		» » 13. 1.	» 0. 55	» 0.	0. 5. 22.
Pezzo di 8 Stuver		» 1. 1. 2.	» 0. 89	» 0.	0. 8. 45.
Fno. di Batavia		» 2. 8. 6.	» 2. 04	» 0.	1. 7. 38.
Rixdale o pezzo di 50 Stuver .		» 6. 6. 2.	» 5. 30	» 0.	4. 2. 35.

CORSO DEI CAMBJ.

Amsterdam	*Dà*	*Per*
a Amburgo	35. 45	Fiorini 40 Marchi lubs B.
» Livorno	39. 15	» 100 L. Toscane
» Lisbona	42. 50	» 40 Cruzaders di 400 Reis
» Londra	12. 05	» 1 Lira Sterlina
» Madrid, Cadice . . .	103. 25	» 40 Dt. di Cambio
» Napoli	80. 00	» 40 Ducati
» Parigi	57. 75	» 120 Franchi
» Pietroburgo	190. 00	» 100 Rubli Arg.
» Vienna.	36. 15	» 20 Rixdaler cor.

Usi per Lettere di Cambio.

Per lo *Lettere di Cambio* tratte dall' Italia, Spagna e Portogallo, ec. è 60 giorni data. Dalla Francia ed Inghilterra è 30 giorni data. Da Francfort S. M., Vienna, Augusta, e pressochè tutta l' Alemagna 14 giorni data. Da Dantzich 40 giorni data. Da Honesberg 41 giorno data. Abbonchè la Legge non accordi che soli 4 giorni di grazia, è uso in Commercio accordarne 6.

PESI E MISURE.

Fino dal 1820 fu adottato il sistema metrico in quasi tutta l' Olanda; però la nomenclatura è diversa chiamandosi *Pond* il Kilogrammo; *Elle* il metro; *Kann* il Litro; 100 *Kamrs* fanno una Tonnellata equivalente all' *Ectolitro*.

Osservazioni. I vini di Portogallo si vendono a *Pipa* di 340 *mingel*; quelli di Francia si vendono a Barillo di 180 *mingel*. L' acquavite di Francia a *Barillo* di 30 *viertel*. Gli Olî vegetali ad *Aam* di 120 *mingel*. — Il Rum ad *Anker* di 2 *stekan*.

In tutto il Nord, nel Mar Baltico, in Germania, ed in tutta l' Olanda, viene stabilito il tonnellaggio delle navi a *Last* che è uguale a circa 2 Tonnellate Inglesi di quasi 4000 Libbre — 8 Barili di vino, 20 Casse d' Agrumi fanno un *Last*.

Sonovi in Amsterdam molto solide Compagnie di Assicurazioni Marittime.

In Olanda le rendite sono il 5 e il 2 $^1/_2$ p. $^0/_0$. Il 5 è diviso in certificati di 500 fni. l'uno di capitale. — Il 2 $^1/_2$ p. $^0/_0$, è suddiviso in certificati di 1900 fni. l'uno di capitale. — Tutti i certificati sono pagabili al *Latore*.

Ancona (*Stato del Papa*)

Monete. I conti si tengono in *Scudi* = 20 soldi = 12 denari l'uno. Dividesi pure lo *Scudo* in 10 Paoli e 100 Baiocchi, o in 8 Bolognini. — Lo Sc. Romano corrisponde a L.f. 6. 6. 8. = Fr. 5. 38. = Sc. di Malta 2. 6. 12. = Ls. 0. 4. 3.

CORSO DI CAMBJ.

Ancona a	*dà circa*		*riceve sempre*	
Napoli. . .	100.	Scudi . .	129. $^1/_4$	Dt. Regno
Amsterdam .	39.	Baiocchi .	1.	Fiorino
Bologna . .	1.	Scudo . .	100.	Bolognini
Firenze . .	16.	Baiocchi .	1.	Lira Fiorentina
Livorno . .	16. $^1/_4$	detti . .	1.	Lira cs.
Londra . .	44.	Paoli . .	1.	Lira Sterlina
Roma . . .	100.	Scudi . .	100.	Sc. Romani
Venezia . .	19.	Baiocchi .	1.	Lira Austriaca:

Con Milano, Ancona dà uno Sc. Romano per ricevere circa *a* L. 6. 10.

Usi. — Per le Cambiali tratte da Livorno, Genova, Napoli, e dal resto d'Italia 15 giorni data — per quelle tratte dalla Francia 40 giorni data. — Quelle poi tratte da altri Paesi, l'*uso* è regolato secondo quello della Piazza dalla quale son tratte.— Ancona non accorda verun *giorno di grazia*.

Pesi. — La *Libbra* di 12 once di 288 denari, o 6912 grani. — La Libbra di Ancona è minore di quella di Roma 2 $^3/_4$ p. $^0/_0$. — La libbra d'Ancona corrisponde a Once 11 $^{82}/_{100}$ di Libbra Toscana = Kilogrammi 3,33004.

Misure. — Per il grano. — Il Rubbio, la Coppen, o Lappa ed il Sacco. — Il Rubbio è uguale a Sacca di Livorno 3 $^{80}/_{100}$ = a Salme di Malta 0 $^{14}/_{16}$ $^{69}/_{100}$ = 266 Litri. — Si suddivide in 8 Coppen a 4 provende.

Le misure per il vino sono la *Soma*, il *Barile*, il *Boccale*, la *Foglietta*. — La Soma è = Pinte 85,92. Il Barile si suddivide in 32 boccali a 4 fogliette = Litri 42,958. — La Soma è 2 Barili = Litri 85,916. — Il Braccio = Metri 0,643.— Nel rimanente vedasi Roma.

Annover (*Capitale del Regno di*) *sulla riva della Leine*.

Fino dall'anno 1817, i conti in Annover si tengono in *Thaler* di 24 *buoni grossi* a 12 pfenning; ma però generalmente negli affari di Banca si calcola in *Luigi d'Oro* a 5 *Thaler* secondo il corso di Brema.—Il *Thaler* è = a Lf. 4. 12. 10. = Fr. 3, 90 = Sc. di M. 1. 10. 4. = Ls. 0. 3. 1. $^5/_{100}$. V' ha chi opina il *Thaler* suddividersi in 36 *Mariengroschen* di 8 *pfenning* l'uno. Il *rixdallero* vale 1 $^1/_2$ *risfiorino*, 1 $^4/_8$ *marienfiorino*, 24 *grandgroscher*, 36 *maringroscher*, 48 *groschen*, 72 *mattir*, 96 *dreyer*, 288 *pfenning* o 576 *heller*, le quali monete tutte sono di *convenzione*.

D' Oro	Ducato di Giorgio I. 1827 . .	Lf. 14. 2. 10.	Fr. 11,88	Ls. 0. 9. 4. 90/100
	Ducato (ad Legem imperi) . .	» 14. 2. 1.	» 11,85	» 0. 9. 4. 37/100
	Giorgio d' Oro	» 24. 11. 8.	» 20,65	» 0. 16. 4. 18/100
	Pezzo di 4 Fni. o Gulden d' Oro	» 41. 12. 1.	» 34,95	» 1. 7. 8. 2/100
	2 fni. - 1 fno. - 1/2 fno. in proporzione.			

Argent.	Scudo o Fior. di 24 mariengroschen, o 2/3 di Giorgio II . .	Lf. 3. 9. —	Fr. 2,90	Ls. 0. 2. 3. 33/100
	1/2 e 1/4 in proporzione.			
	Scudo di Annover. . . . . ,	» 6. 15. 8.	» 5,70	» 0. 4. 6. 13/100
	Rixdaler (*di costituzione*) . .	» 6. 16. 10.	» 5,75	» 0. 4. 6. 62/100
	Quarter (pezzo di 6 buoni gr.) .	» » 16. 8.	» 0,70	» 0. 0. 6. 65/100
	Fno. o pezzo di 2/3 basso . . .	» 3. 8. 4.	» 2,87	» 0. 2. 3. 26/100

Uso per le lettere di cambio. — E' di 14 giorni dopo l'accettazione. — Il portatore d'una Cambiale gode del benefizio di 3 giorni di tempo per il reclamo del pagamento. — Non è accordato nessun giorno all'accettante.

Pesi. — La *Libbra* = 2 *marchi* = 16 *Once* = 32 *Loth* = 128 Dramme e corrisponde a Rotoli di Malta 18/30 43/100 = Kilog. 0,4875 = Libbre Tosc. 1 44/100. — Il *Lispund* è 14 *Lib.*, il *centner* o quintale 112 lib., lo *shipfund* 280 lib., 1 *Last* 12 *Shipfund*. Per la Canapa lo Stein è 20 Libbre — per la Lana 10 libbre.

Per le materie preziose cioè oro, argento, brillanti, perle ecc., come pure per la seta, vedasi Colonia.

Misure di Lunghezza. — L' *Ell* o Auna di *due piedi* = Metri 0,5839. Il *Piede* di 12 *Pollici* = 96 *ottavi* — l' *ottavo* è 18 *linee*, quindi il *piede* 144 *linee* o corrisponde a Metri 0,292 = 1/2 Brac. Tosc. — Il *Ruthe* o *Perca* di 16 piedi. — Il *Clafter* vale 3 *Aune*.

Misure Agrarie. — *Morgen* di 120 *Perche quadrate* = 2 *vierleng* = *Drahn* 11/3 = *Are metriche* 26,193 = *Yarde quadrate d' Inghilterra* 3132.

Misura Itineraria. — Il Miglio di 1590 *Perche* = Miglia Toscane 4 1/2 circa = Kilometri 7,4258 = Miglia Inglesi 4 4/8 92/100.

Misure di capacita'. — L' *Himten* di 3 *Metzens* = a Quarti 5 1/2 circa di misura Toscana = Lit. 31. 16 = Salme di Malta 0. 1. 75/100. — L' *Wispell* è di 8 *Malters* a 48 *himten*. Il *Last* di grano d' Emden è 15 Tonnellate, o 60 *verps* che corrisponde a Litri 286. 86, o Staia Tosc. 11 77/100. Il *Last* di Annover è 2 *Wispell* di 8 *Malters* ossia 16 Malters = 96 *Himten*. L' *Himten* in alcuni luoghi vien diviso anche in 4 *Metzens*.

L' *Ahm* di vino = 4 *Anker* = 40 *stubegm*, 80 *Kannen* = 160 quarters = Barili Toscani di nuova misura 3, fiaschi 8, e 1 3/4 boccale circa = Lit. 156. 862.

Il *Fuder* di vino si suddivide in quattro *Oxholft* o *Botti*, 6 *Ham* o 25 *Eimer*.

Il Barile del miele è *Stubgen* 15 1/2 = 300 Libbre.

La libbra per le Farmacie è di 12 *once* o 96 Dramme e corrisponde a *Kilogrammi* 0.3563 = Lib. di Tosc. 1,04.

Lo *Stubeken* = 2 *Kannen* o 4 *Quartier*. — Il quartier è = Litri 0,9804 = a 1 Mezzetta, e 72/100 di mis. Tosc.

Il *Fass* di birra è 52 *stubeken* = 104 *Kannen*.

Anversa (*Belgio*)

I Libri in Anversa si tengono a Fiorini di 100 centesimi, essendo ivi adottato generalmente il sistema decimale. 1 Fiorino = Fr. 2. 13. 1/2 = Lf. 2. 10. 10. = Ls. 0. 1. 8. 28/100. Si tengono ancora in moneta Francese; però, il fr. si conta per 47. 25, ed il fno. per fr. 2. 11,64 centesimi.

Monete. — Veggasi Amsterdam e Brusselle.

Pesi. — La *Libbra* di commercio = 2 *Marchi* = 16 *Once* = 32 *Loths*, e corrisponde a Kilogr. 0,470156. — Lo *Schipfund* = 300 Lib. Lo *Steir* è 8 libbre. La libbra di commercio corrisponde in Tosc. a Libb. 1 $^{38}/_{100}$ circa.

Misure. — Il grano si misura a *quarto* o *ruziere* corrispondente a Litri 79,6272 = Staia 3, quarti 1, $^{1}/_{18}$ circa di misura Toscana.

L' *Aam* = 100 *pots* e corrisponde a Barili Toscani 3. (*di nuova misura*) fiaschi 2 $^{1}/_{3}$ circa = Litri 142,19.

La *Velta* serve anch' essa pei liquidi e corrisponde a 8 fiaschi di misura Toscana, e $^{1}/_{6}$ circa = Litri 18,66.

Il *Piede* è uguale a Palmi di Malta 1 $^{1}/_{10}$ = Metri 0,28689. — L' *Auna* p. la seta = Metri 0,695.—Quella per la Lana è metri 0,6842. — Il Piede è = a Soldi di Brac. Tosc. 9,82 $^{1}/_{2}$. L'Auna = 24 Soldi circa. L'Auna per la Lana = Soldi 15 $^{1}/_{2}$ circa di Toscana.

La Perca è 10 Piedi.

L' *Arpente* = 400 Perche quadrate = Yarde quadrate 15,749 = Are 131.6939.

Tare. — Sul Caffè in Sacchi 2 p. $^{0}/_{0}$ — pel Caffè Avana in Coffe $^{1}/_{2}$ libbra— pel Cotone in balle 4 p. $^{0}/_{0}$ — da 6 $^{1}/_{2}$ a 7 libbre per l' Indaco — pel Riso in Botti 12 p. $^{0}/_{0}$ — pel Riso in Sacchi 2 p. $^{0}/_{0}$.

CORSO DEI CAMBJ.

Anversa	*dà circa*	*riceve sempre*
a Amburgo	36. d.	1. Thal. B.
Vienna	29. dd:	1. Rixd.
Parigi	18. d. b.	1. Franco
Londra	37. s. g.	1. Lira Ster.

Anversa dà sempre 100 fni. Banco ad Amsterdam per ricevere quasi Fni. Banco 97 $^{3}/_{4}$, o Fni. corr. 102 $^{3}/_{4}$. — Il rapporto della moneta di Banco alla corrente è come il 2 stà a 2 $^{1}/_{3}$ circa.

Bois-Le-Duc, Bruges, Gand et Mans, meno che qualche piccolissima variazione, hanno gl' istessi cambi, l' istesse monete ec. di Anversa.

Aquisgrana (*Prussia*).

In questa Città legalmente si devono tenere i conti in *Thaler*: a 30 *Silbergroschen* a 12 pfenning come in tutti gli stati Prussiani.

Il Thaler è = a Lf. 4. 8. 4 = Fr. 3. 71 = La. 0. 2. 11. 24. Si tengono pure le scritture in Franchi a 100 centesimi, come pure in *Reichsthaler* a 34 *Marchi* a 6 *Buschen*, il Marco ed il Buschen a 4 *Heller*.

Il *Reichsthaler* effettivo vale 72 *marchi* e lo *schlechthaler* 26 *marchi*. — Il *Reichsthaler* vale *gulden* o *fni* 1 $^{1}/_{2}$, 6 *scellini* o 9 fiorini d' Aquisgrana.

Le monete effettive in *Oro* dell' antico impero sono i *Ducati* che hanno lo stesso valore di quelli d' Olanda.

Monete d' Argento. — Lo *Rothspraesentger* di 32 *marchi* corrisponde a Lf. 1. 19. - $^{4}/_{7}$ = Fr. 1, 64 = Ls. 0. 1. 3. 58. Quello di 16 *marchi* vale Lf. 0. 19. - $^{4}/_{7}$ = Fr. 0. 82 = Ls. 0. 0. 7. 79, e finalmente quello di 8 *marchi* vale Lf. 0. 9. 9. $^{1}/_{7}$ = Fr. 0, 41 = Ls. 0. 0. 3. 89.

Pesi. — Le merci si pesano tutte a *schipfund* di 300 Libbre ; quindi il valore dello *schipfund* è 3 *centner* di 100 Libbre. — La *Libbra* è = 2 *marchi* = 16 *once* = 32 *loths* = 128 *Dramme*, e corrisponde a Libbre di Toscana 1. 4. $^{1}/_{14}$ circa. = a Kilogrammi, 0,467 = a Rotoli di Malta 0. 17. $^{3}/_{8}$. Lo *schipfund* si valuta, pel trasporto delle mercanzie, libb. 318.

Misure. — Il Grano si vende a *Malter* di 6 *Fass*, il *Fass* si divide in 4 *Kopf*. Il *Fass* d' Avena è 6 *Kopf*. Il *Fass* è uguale a Staia 1 $^{1}/_{70}$ di misura Toscana

= Litri 24,708 = pinte 5,873. — Un *Ahm* di vino è 128 $^{1}/_{7}$ *Kannen*. Un *Ahm* è 130 *kannen*. 1 *Ahm* è Barili di Livorno 2, fiaschi 19, boccali 1, mezzette 1 e $^{1}/_{4}$ circa = a Litri 136,604 = Barili di Malta 2. 77.

Il *Piede* = 12 Pollici = 144 *linee* e corrisponde a *Braccia di Misura Toscana* 0. 9. 9. circa = *Metri* 0,282 = Palmi Maltesi 1,08. — Il *Piede* d' Architettura corrisponde a Soldi 9 $^{3}/_{4}$ di misura Toscana = Metri 0,288 = Palmi Maltesi 1 $^{1}/_{10}$. — L' *Auna* è = Braccia 1 e $^{2}|_{20}$ circa, ovvero metri 0.67 = Palmi Maltesi 2 $^{87}/_{100}$.

Per maggiori schiarimenti circa lo Monete, Pesi, e Misure ec. vedi Prussia.

Atene (*Cap. della Grecia*)

Le scritture si tengono a *Dragmi* o *Fenix*. La Dragma si divide in 100 centesim. 1 *Dragma* = Lf. 1. 1. 2 circa = Fr. 0. 89. = Sc. Maltesi 0. 5. 1. 40. = Ls. 0. 0. 8. 45. circa.

MONETE REALI.

Argento — *Phenix* (Capo d' Istria) Lf. 1. 1. 5. circa = Fr. 0,90 = Ls. 0. 0. 8. 55.
Pezzo di 5 *Dragmi* (Ottone) Lf. 5. 6. 8. = Fr. 4,48 = Ls. 0. 3. 6. 75.
1 Dragma, $^{1}/_{2}$ Drag. in proporzione.

In Grecia ha corso ogni sorta di moneta, come Tallari, Colonnati, Pezzi da 5 fr., Lire Ster. ec. ec.

CORSO DEI CAMBJ.

Atene	*dà circa*		*riceve sempre*
a Livorno	Dragmi	95	100 Lf.
» Trieste	»	268	100 Fni. d' Aug.
» Malta	»	232	100 Scudi Maltesi.
» Francia	»	114 $^{1}/_{2}$	100 Franchi.
» Londra	»	29. 40	1 Lira Sterlina.

Pesi. — La *Libbra* di Patrasso = 12 Once che corrisponde a Once 13 $^{14}/_{17}$ misura Toscana = Kilog. 0,40 = Rotoli Maltesi 0. 15. — La libbra per la sota è di Once 15.

Misure. — Il Pik di Patrasso ch' è uguale a Braccia 1 $^{1}/_{12}$ circa di Toscana = Metri 0,6347.

Lo *Staio* di Patrasso a 3 *Bachels* che corrisponde in misura Toscana Staia 3, quarti 1 $^{1}/_{2}$ circa = Litri 82, 1.

I generi coloniali si vendono ad Oca. — L' Olio, il Vino, ec. a Barile Veneto oppure ad Oca. (*Vedi Venezia e Turchia.*)

Il Panno, Seterie, Telo, ec. a Pik.

Augusta, o Augsbourg (*Baviera*).

Le scritture si tengono in *Gulden* o *Guld* detti Fni. dell' Impero. — 1 Fno. è 60 *Kreutzer* di 4 Pfenning l' uno. — Il Fiorino viene pure diviso in 15 *Batzen* o in 20 *Kaysergroschen*.

Il *Thaler* o *Rixthaler* fiorini 1 $^{1}/_{2}$, 22. 5 *Batzen* od 80 *Kaysergroschen*. — Si conta in tre specie di valute — 1ª *Moneta Valuta* — 2ª *Valuta Corrente* — 3ª *Giro-Geld*.

1. Fiorino della 1.ª Valuta	è = a Lf. 2. 11. 6 $^{9}/_{33}$	= Fr. 2,1639	= Ls. 0. 1. 8. 56.
1. » » 2.ª »	= » 3. 1. 9 $^{32}/_{33}$	= » 2,5967	= » 0. 2. 0. 67.
1. » » 3.ª »	= » 3. 18. 6 $^{8}/_{33}$	= » 3,2978	= » 0. 2. 7. 33.

Il Giro-Geld è moneta di Cambio ed è 27 $^0/_0$ più della valuta corr.

Per *Valuta Corr.* vuolsi intendere le monete reali di convenzione o altre monete d'Oro o d'Argento, e si regola secondo il prezzo dei metalli preziosi.

Per *Moneta Valuta* o *Münze* s'intendono le monete Reali di titolo inferiore, cui sono minori in valoro della valuta corrente del 20 p. $^0/_0$.

MONETE REALI DI CORSO.

Oro — Il *Ducato* o Zecchino vale 4 Fiorini e 12 carantani correnti.—Gode un *aggio* che è variabile.—Corrisponde a Lf. 13. 16. 8. uguali a Fr. 11, 62. — Il *Guilder* costa 3 fni correnti.

Argento—Il *Rixthaler* (costituzione) vale fni 2,12.

V'ha inoltre il *Fno.* di 60 carantani, di 30. 20. 15. 12. 10. 7 $^1/_2$ 5. 4. 3. 2 $^1/_2$. 1. di lega di argento e rame.

Il *Marco* d'oro fino è 24 *karati* ed il carato 12 *grani.*

Il Marco d'argento fino è 16 *Loths*, ed il *Loth* 4 *quintali*, o 15 *pfenning.*

CORSO DEI CAMBJ.

Augsbourg a		*dà circa*	*riceve sempre*
Amsterdam	110	Rixt. di cambio	100 Rixt. Banco
Francfort	99	» correnti	110 » Correnti.
Amburgo	115	» di cambio	100 » Banco
Leipsick	99	» correnti	100 » Correnti.
Londra	10	Fiorini correnti	1 Lira Sterlina
Parigi	39 $^2/_3$	» »	100 Franchi
Nüremberg	101	» »	100 Fiorini correnti
Venezia	101	Rixt. di cambio	100 Ducati Banco
Vienna	100	Fni. correnti	106 Fiorini correnti

Usi. — Un *Uso* è 15 giorni — $^1/_2$ *Uso* 8 giorni — doppio *Uso* 30 giorni — uno e mezzo 23 giorni, da contare dalla data in cui la cambiale è consegnata — Le cambiali vengono generalmente presentate allo *scontro* ogni martedì e pagate il giorno di poi.

Giorni di Grazia. — Si accordano da 1 a 8 giorni. Le Cambiali tratte a *vista* debbono pagarsi dentro le 24 ore a contare dal momento in cui furono presentate, come pure tutti gli effetti che non vengono presentati se non dopo il *mercoledì* cui segue la loro scadenza.

Pesi. — L'Oro e l'Argento si pesano a Marco d'Augusta — 1 *Marco* è 16 *Loths*, 64 *quintini*, o 256 Pfenning. — Il *Marco* è in peso 3,643 grani = Denari Metrici 236,036.

E' puro usato il Marco di Colonia.

Peso in Commercio. — Il *Centner* è 100 Libbre. Vi sono due specie di peso, cioè: *Peso di Vettura* a Libbre di 33 $^1/_4$ Loths, e *Peso di Commercio* a 32 Loth per libbra. Il *Centner di vettura* corrisponde a libbre 103 $^5/_8$ di commercio, o Marchi 208 $^1/_{16}$ peso d'oro.

La Libbra di commercio corrisponde a Libbre tosc. 1 o Once 4 $^1/_2$ circa = Kilog. 0,4724. La *libbra di vettura* o *Frohngewicht* corrisponde a Libbre Toscane 1 e Once 5 $^1/_2$ circa, o Kilogrammi 0,490869.

Misure. — Lo *scheffel* per il grano = 8 *metzen* = 32 *vierling* = 128 Maas.

Lo *scheffel* è uguale a 8 Staia, quarti $1\ ^{1}/_{2}$ di misura Toscana, corrispondenti a Litri 203,300.

Pei liquidi. — Il *Fuder* = 8 jee = 16 Muidt = 96 Beson = 768 Maas.—Il *Maas* è uguale a Boccali $1\ ^{1}/_{30}$ circa, mis. Tosc. = Litri 1,177.

Misure di lunghezza. — Sono di due specie d' *Auna*.— *La grande* = a Braccia Toscane $1\ ^{4}/_{100}$ circa = Metri 0,6063. — L' *Auna piccola* = a Brac. Tosc. $1\ ^{6}/_{1000}$ circa. — Il Piede è = a Soldi $10\ ^{21}/_{100}$ circa di Braccio Toscano = Metri 0,2962.

Avana (*Isola di Cuba*)

Monete. — *Peso Fuerte* ossia Piastra Forte che dividesi in 8 Reali di Argento o *Reales di Plata* e corrisponde a Lf. 6. 7. $4.\ ^{4}/_{7}$ = Fr. 5. 35 = a Ls. 0. 4. 2. 92. — 1 *Reales de Plata* è uguale a Lf. 0. 15. $11.\ ^{3}/_{7}$ = Franchi 0,67 = Lire Sterline 0. 0. 6. 36.

CORSO DEI CAMBJ.

Avana a	*dà*		*ricere sempre*
Parigi	100	Piastre	498 Franchi
Londra	1	Piastra	54 Pence col 10 p. $^{0}/_{0}$ in sù:
Stati-Uniti	100	Piastre	99 Dollar

Si osservi che per le Cambiali sopra Londra il cambio viene regolato ogni 100 Lire Sterl. per 445 Piastre di fisso col 10 p. $^{0}/_{0}$ d'avanzo.

Pesi e Misure. — L' Aroba è libbre 25. — Nelle operazioni dello Zucchero colla Piazza d' Amburgo, pel bianco si valuta 22 lib., pel mascavato lib. $21\ ^{1}/_{2}$ per ragione della tara; e perciò per altri articoli si valuta Lib. 23. — La Libbra = a libbre $1\ ^{38}/_{100}$ circa di Toscana = a Kilog. 0,46. — Il *Quintale* si compone di libbre 100 ovvero 4 *Arobe*. — La *Vara* d' Avana è corrispondente a Brac. $1\ ^{48}/_{100}$ (poco più) di Toscana = a Metri 0,848. — La *pipa* è uguale a Pinte 437,56 — si divide in 7 *Cargas* = 130 *Fiaschi*.

Il *Bocoy da Tiro* è = a Pinte 915. 75. — Il *Bocoy da Playa* è Barili 18 = a pinte 658,34. — Del rimanente vedi Spagna.

Baden (*Confederaz. German.*)

Monete. — Le scritture si tengono in *Fiorini* di 60 *Kreutzer* corrispondenti a Lf. 2. 11. $6.\ ^{4}/_{18}$ = Fr. 2,164 = L. ster. 0. 1. 8. 56.

MONETE REALI.

Oro	Ducato (ad legem imperl) . =	Lf. 14.	2.	$1\ ^{5}/_{7}$	= Fr. 11,85	= Ls.	0. 9. 4. 57
	Pezza di 10 Fiorini. . . . . =	» 25.	»	$11\ ^{3}/_{7}$	= » 21.04	= »	0.16. 7. 88
	Pezza di 5 Fni. . . . . . . =	» 12.	10.	$5\ ^{5}/_{7}$	= » 10,52	= »	0. 8. 3. 94
Arg.	Rixdaler di 2 Fni. . . . . =	» 6.	4.	$3\ ^{3}/_{7}$	= » 5,15	= »	0. 4. 0. 92
	Pezzo di 2 Fni. . . . . =	» 4.	19.	$6\ ^{2}/_{7}$	= » 4.18	= »	0. 3. 3. 71
	» » 1 Fno . . . . =	» 2.	9.	$9\ ^{1}/_{7}$	= » 2,09	= »	0. 1. 7. 85
	» » 3 Fni. guld: nuo:. =	» 7.	11.	$2\ ^{2}/_{7}$	= » 6,35	= »	0. 5. 0. 32

Pesi.—La Libbra nuova di 10 *Zehnling* a 10 centass di 10 *pfenning* corrispondente a Lib. Tosc: $1\ ^{47}/_{100}$ circa = Kilog. 0.500000 = Once 18 circa Toscane.

Il *Quintale* è di 100 Lib. — Lo *Stein* di 10 Lib.

Misure di lunghezza in Carlsruho. — Piede di 10 *Pollici* = 100 Linee che rispondono a Soldi di Braccio Toscano $10\ ^{20}/_{73}$ = a metri 0,300000.

L' *Auna* di 2 piedi = a soldi 20, d. $6\ ^{42}/_{73}$ di misura Toscana = metri 0,600.

In Manheim il *piede* è corrispondente a Soldi 9 $^{65}/_{75}$ di Braccio Toscano = a metri 0,2888. — L' *Auna* è uguale a Soldi 19 $^{1}/_{9}$ circa di Brac. Toscano = a metri 0,5581.

Misure Agrarie. — Il *Morgen* di 4 *quarti* di 100 *perche quadrate* l'uno eguali a 40,000 *piedi* quadrati, corrispondenti ad Are 36 = 4304 yarde quadrate.

Misure Itinerarie. — Il *Miglio* corrispondente a Kilometri 8,889 = a Miglia Toscane 5 $^{1}/_{2}$ circa.

Misure di Capacita'. — Il *Malter* di 10 *Sesters* di 10 *Meslien* l' uno, corrispondenti a Staia di misura Toscana 6 $^{1}/_{9}$ (poco più) = Litri 150.

L' *Ohm* pei liquidi si suddivide in 10 *Maas* di 4 *Schappeon* l' uno ed è corrispondente al *Malter*. Il *Klafter* per le legna da ardere è uguale a *Stari* 3,888. Ciò che dà circa un solido di 6 *piedi* alto, 6 largo, e 4 lungo.

La *Perca* Ruthe è uguale a 10 piedi = Braccia Toscano 5 o 3 soldi circa = metri 3,00. — Fino dal 10 Novembre 1810 fu adottato, mediante una legge, il sistema descritto.

Bagdad (*Turchia Asiatica, sul Tigri*)

Monete. — Le Scritture si tengono in Piastre Turche di 40 parà l' una. — Ogni 22 $^{1}/_{2}$ o 23 Piastre fanno il Tallaro, il quale varia spesso.

Pesi. — L' *Oca* che si suddivide in 400 Dramme corrispondenti a Libbre di Livorno 3 $^{10}/_{17}$ = 1,22 Kilog. = Rotoli di Malta 1. 525.

Il *Batman* si compone di *Ochè* 6. — 1 *Vasne* è 4 *Batman*. 1 *Tagar* è 20 Vasnè. In Bassora vi sono due sorta d' *Oche*: cioè l' Oca pei prodotti del Paese, e l' Oca detta *Muncefi* colla quale si pesano tutti gli articoli esteri che si importano. 10 Oche di Bagdad sono il Batman di Bassora e corrispondono a Lib. Toscane 36 = Rot. di Malta 15. 250.

Misure. — E' adottato il *Picc* corrispondente a Brac. Toscano 1 $^{74}/_{100}$ circa = a metri 1,015.

Bangkok (*Capit. del Regno di Siam nell' Asia*).

Monete. — I Siamesi non si servono dei metalli per le loro monete; ma invece usano i *Cori* (specie di piccole Conchiglie). — Il *p'hainung* è = 200 *Bia* o Cori, 1 *Picul* = 100 *Cattis*, 1 *Catte* = 80 *Tical*, 1 *Tical* o *Bat* = 4 *Salung*, 1 *Salung* = 2 *Fuang*, 1 *Fuang* = 2 *singp'hai*, 1 *Singp'hai* = 2 *p' hainung*.

L'unità monetaria adottata dagli Europei è il *Tical* di 2 *fuang* corrispondente a Ls: 0. 2. 4. 40 = Lf. 3. 11. 2 $^{1}/_{7}$ = Fr. 2,99. Il Colonnato Spagnuolo vien calcolato 2 *Ticalis* o Lf. 7. 2. 4. $^{2}/_{7}$ = Fr. 5,98 = Ls. 0. 4. 8. 80.

MONETE EFFETTIVE.

Oro — Tical		= Fr. 25, 15	= Ls. 0. 19. 10. 92.
Argento — Tical ($^{1}/_{2}$ e $^{1}/_{4}$ in prop.)		= » 2, 99	= » 0. 2. 4. 40.
	Mayon	= » 0, 50	= » 0. 0. 4. 75.
	Fouang	= » 0, 20	= » 0. 0. 1. 90.
	Sambsje	= » 0, 5	= » 0. 0. 0. 47.

Tutte le quali monete non son già coniate, ma bensì espresse con piccoli pezzetti d' argento di varie forme.

Il Tical d' Argento in peso medio è stato valutato in Bengala a Franchi 3.15.

Pesi. — Il *Pecul* di 100 Cattis = 2000 *Tales* = 8000 *Ticals*, corrispondenti a Libbre Toscane 180 $^{1}/_{2}$ = Kilog. 61.346.

Misure di Lunghezza. — Il *Palmo* largo 12 dita. — Ogni 2 Palmi formano un *Cubito* — 4 *Cubiti* formano 1 Braccio; Braccia 20, *un Sen*; 200 *Sen* 1 *Yut*. — Il Braccio in generale è la misura usata ed è presso a poco corrispondente a Brac-

cia Toscane 3 $^1/_3$, o circa a Metri 1,923. — Il *Vouah* è = 2 *Hen* = 4 *Sack*, corrispondenti a Metri 1,92 = a Braccia di Toscana 3 $^1/_3$ circa.

Misure Itinerarie. — Il *Röenang* o Lega = 2000 Vouak, corrispondento a Miglia Toscane 2 $^1/_3$ circa = Kilometri 3.844.

Misure di Capacita'. — Il *Cohû* di grano diviso in 40 *Sestes*, in 1600 *Sats* corrispondenti a Staia di misura Toscana 19 $^2|_8$ circa = a Litri 471,656.

Barcellona (*Spagna*).

Monete. — Di *cambio* sono la *Lira* (*Libras*) che dividesi in 20 *Soldi* (*Sueldos*) in 240 *denari* (*dineros*) in 470 *Mollas*. — Anche la Lira Catalana dividesi in *reali*, i quali sono di varie specie. — *Reale d' Argento* (*Reale di Plata*) = Soldi 3, den. 6, uguali a 34 *Maravedis*. — *Reale* Catalana di 3 *Soldi*, e *Reale* di 2 Soldi così detto *Reale Ardit*. Corrisponde la Lira Catalana a L. 3. 7. 10, circa = Fr. 2.85 = Lire Ster. 0. 2. 3. 07.

Il *Pezzo duro* è Soldi Catalani 37 $^1/_2$ — 15 Lire Catalane formano 8 *pezzi duri* (Pesas duros).

Pesi. — Il *Quintale* di 104 Libbre = a Libbre di Livorno 123 — 4 *Arobas* formano un quintale. — L' Aroba corrisponde a Libbre di Livorno 30 $^3|_4$ — La Libbra è di Once 12 ed è uguale a Once di Libbra Toscana 14 $^8|_{26}$.

Misure Lineari. — La *Canna* dividesi in 8 *Palmi* (palmos) di 4 *quartors*, è uguale a Braccia Toscane 2 $^{11}|_{18}$.

Misure di Capacita'. — La *Quartera*, misura pei grani, si divide in 12 *cortanes*, e 48 *picolin* — La Quartera è = 1 Sacco di Livorno. La *Carga* misura pei liquidi si divide in 12 *Arobas*. in 24 *cortarinos* in 72 *mitadellas*. — Una *Pipa* si compone di 4 *carga*. — La *Carga* è = 150 Pinte.

Per maggiori schiarimenti, vedi Spagna.

Basilèa (*Svizzera*) *Reno*.

Monete. — Le scritture si tengono in tre modi — 1° in *Lire* = 20 *Soldi* di 12 *denari* — 2° in *Fiorini* di 60 *Kreutzer* di 8 *heller* — 3° In Fiorini di 15 *Batz* di 4 *Kreutzer* l' uno. La Lira corrisponde a Lire Toscane 1,6427 = Fr. 1,4624.

Usi. — Tutte le Cambiali sono tratte a tanti giorni vista o data, e non vien accordato verun giorno di grazia.

Le monete si dividono in *correnti* e di *cambio*. — Le correnti sono quelle del paese in effettivo, quelle di cambio sono tutte le monete estere, il cui valore non è fisso, ma variabile a seconda delle circostanze.

Alcuni Stabilimenti tengono i loro conti in Franchi, avendovi generalmente corso le Monete Francesi.

Pesi. — La *Libbra Grossa* di Once 16 cui suddividesi in 128 *Grossi*=9216 grani. Una Libbra corrisponde a Once di Peso Toscano 17 $^1/_6$ circa=a Kilog. 0,4862.

La *Libbra Commerciale* è più forte e corrisponde a circa 17 $^1/_2$ Once di Peso Toscano = Kilog. 0,4932

Misure Lineari. — Vi sono due *Aune*. la *grossa* e la *piccola*. La prima corrisponde a Braccia 2.02 di misura Toscana = Metri 1, 18; La seconda detta *braccio* = Braccia Toscane $^{93}/_{100}$ $^1/$ circa = metri 0.54.

Il Piede corrisponde a Soldi 10 $^1/_2$ di Braccio Toscano = metri 0,3045.—La *Perca* è 10 piedi o Soldi Toscani 105 = metri 3.045.

Misure Agrarie. — Il *Juchart* di 136 *piedi quadrati*, corrispondente ad Are 33,387 ossiano *Yarde Inglesi* 3991 quadrate.

Misure delle Granaglie. — Il *Sack* di 8 *Scheddel*, o *Muddle*, di 32 *Hupflein*, di 64 *Baller* corrispondente a Staia di misura di Livorno 5 $^1/_2$ circa=Litri 136.656, o pinte 49.56 = 0. 7. 55 Salme Maltesi.

Misure pei liquidi. — Il vino si misura a *Saum*, di 3 *Ohm* o 96 pot. La

misura antica era 96 pot. La nuova è pot. 128. L'Ohm di 128 pot. è uguale a circa 1 Barile in Livorno, o Pinte di Genova 49,56 = Litri 45,507.

CORSO DEI CAMBJ.

Basilèa a		*dà circa*	*per*	
Amburgo	126	Lire di Bas.	100	Marchi Banco
Livorno	13 1/4	Soldi Bas.	1	Lira Toscana
Genova	13 3/4	Soldi Bas.	1	L. nuova
Milano	52	Lire di Bas.	100	aust. L.
Venezia	58	Lire dette	100	dette
Parigi	99 1/2	Franchi	100	Franchi
Vienna	166	Fiorini di Bas.	100	Fiorini cor.
Amsterdam	143	Lire Sviz.	100	Fiorini
Augusta	173	Lire Sarz.	100	Fior. cor.
Londra	16	Lire di Bas.	1	Ls.
Francfort sul Meno	99	Fiorini di Bas.	100	Fior. mon.

Per ulteriori schiarimenti vedi *Ginevra*, *Lucerna* ec.

Bassora (*Turchia d' Asia*).

MONETE. — Si tengono in Bassora le scritture in *Mamudi* di 10 *Danin* o 100 *fluse*. — 100 Mamudi sono uguali ad 1 Toman corrispondente Lf. 67. 11. 2 2/7 = Fr. 56. 75. = Ls. 2. 4. 11. 12. — Vi sono due specie di *Mamudi*: *Reali* e *fittizi*. I *Mamudi Reali* vagliono 25 p. °/. più dei *fittizi*.— In Bassora hanno corso tutte le MONETE STRANIERE; ma però ne cambia bene spesso il valore secondo le circostanze. Quelle monete cui corrono ad un valore stabilito sono le Turche.

PESI. — Lo *scechi* è il peso per i metalli preziosi, e costa 100 *Miscali* = 100 *Dramme*. Il pèso del *Miscal* è di den. 4666. Un *Miscal* d'oro fino costa circa *Mamudi* 22 3/4. — Dramme 150 d'argento fino, ossia *un scechi*, costano circa 180 *Mamudi*.

Le mercanzie vengon vendute in Bassora generalmente a *Maund Attary*, *Maund Sofi*, o ad *Oca* di Bagdad. — Un *Maund Attary* è composto di 23 24 o 26 *Vachia tari* corrispondente a Libbre Venete 19.93.

Il *Vachia* pesa 528,574 denari. — Vachia Attary 14 1/2 formano un *Rottoli*. Il *Maund Sofi* od *Oca* di Bassora contiene 24 *Vachia Sofi*, eguale a *Vachia Attary* 76 corrispondente a Libbre Venete circa 40.49. — *Vachia Attary* 2 1/2 sono un'Oca di Bagdad. Il *Maund* di pepe, caffè ec. si compone di 26 *Vachia*. Il *Maund* di Belginino, cardamomo, e zucchero candi, è di *Vachia* 25; ed il *Maund* di zuccheri e metalli, è *Vachia* 24. Varia il *Vachia*, da 110, a 115 o 118 *miscal*.

Infiniti sono i cambiamenti che soffrono in tai paesi, e le monete, e i pesi e le misure — abbiamo riportato quanto appunto dice il Sig. Miller nei suoi studî commerciali, non essendoci stato possibile ottenerne maggiori schiarimenti con tutto che forniti d'un immenso numero di Trattati.

MISURE. — Il *Guz* o *Cubito* corrispondente a Braccia Toscane 1 2/4 circa = metri 0,945.

Batavia (*Isola di Giava*) *Asia — Indie Olandesi*

MONETE. — In questa Isola si tengono le Scritture a Fiorini di 100 centesimi come in Olanda. — Questi centesimi ivi si appellano *duit* ed altro non sono che piccoli pezzi di rame. — I Fiorini cui corrono in Batavia sono coniati espressamente. — Quasi tutte le monete straniere vi hanno corso, ma più particolarmente le monete d'oro di Spagna. — Sonovi però certe Tariffe particolari.— Il Colonnato

dà Fni. 2. 60, ciò che lo fa ammontare a Lf. 6. 14. 6. $^{2}/_{7}$ = a Franchi 5,65 corrispondenti a Ls. 0. 4. 5. 67.

Nelle Possessioni Olandesi, in commercio sono adottati i pesi dell' Impero Chinese. Il *Picul* n' è l' unità principale e vien diviso in 100 Cattei. — V' ha chi dà il valore di 125 libbre Olandesi ad ogni *Picul*, ed allora corrisponderebbe a Libbre 133 Inglesi avoir du p. = Libbre di Livorno 140; ma par più probabile, anzi, è certo, che il *Picul* sia eguale a Libbre Olandesi 136, ovvero Libbre di Livorno 152 $^{33}/_{1000}$. — Del resto veggasi China ed Olanda.

Baviera (*Confed. Germanica*).

Monete. — In questa Piazza si tengono le scritture come in Austria, cioè a *Fni.* o *gulden* di 60 *Kreutz* o Carantani. Dividesi pure il *Fiorino* in 15 *Batzen*.— 20 haysergroschen, 24 *Lundsmuntze*, o 30 *Albush*.

MONETE EFFETTIVE.

Oro—Ducato di Baviera del 1764 al 1800			
del Danubio, d'Iser. d'Augusta ec.	Lf.14. 2. 1. $^{5}/_{7}$	Fr.11,85	Ls.0. 9. 4. 57.
Carolino o 3 Fni. d' Oro	» 30. 10. 11. $^{3}/_{7}$	» 25,66	» 1. 0. 3. 77.
Carolino Palatino.	» 30. 10. 11. $^{3}/_{7}$	» 25,66	» 1. 0. 3. 77.
Massimiliano o 2 Fni. Bav.	» 20. 9. 0. $^{4}/_{7}$	» 17,18	» 0.13. 6 21.
Arg.—Rixdaler di convenzione del 1780.	» 6. 13. 4. —	» 5,60	» 0. 4. 5. 20.
Idem del 1800.	» 6. 1. 10. $^{6}/_{7}$	» 5,12	» 0. 4. 0. 69.
$^{1}/_{2}$ Rixdaler del 1800.	» 3. — 11. $^{3}/_{7}$	» 2,56	» 0. 2. 0. 32.
Kopfstock o pezzo di 24 Carantani	» 1. — 5. $^{5}/_{7}$	» 0,86	» 0. 0. 8. 17.
Rixdaler corrente *mon.* di conv. . .	» 3. 17. 1. $^{5}/_{7}$	» 3,24	» 0. 2. 6. 78.
Fiorino Gulden idem	» 2. 10. — —	» 2,10	» 0. 1. 7. 95.
Scudo o Corona (Krontaler)	» 6. 16. 10. $^{6}/_{7}$	» 5.75	» 0. 4. 6. 62.
Carantani 6.	» — 6. . 2. $^{1}/_{7}$	» 0,26	» 0. 0. 2. 47.

Per il Corso dei Cambj, Usi ecc., vedi *Augusta*, *Baden*, e *Nurimberga*.

Pesi. — La *Libbra* nuova di Baviera corrispondente a Once 19 $^{13}/_{17}$ di libbra Toscana = Kilog. 0,56. — La libbra di Munick (Monacó) corrisponde a Once 19 $^{3}/_{4}$ circa di Libbra Toscana = Kilog. 0.5612.

Misure. — Lo *Scheffel* o *Schaff*, misura per le granaglie dividesi in 6 *Mutzen* 12 *Viertel* 48 *Maescel* e corrisponde a Staia 9 $^{1}/_{4}$ circa di Livorno, ossiano Litri 222,354. — Il vino vien misurato ad *Eimer* cui dividesi in 64 *Maas* o 256 *quartel* corrispondente a' Barili 1 fiaschi 10 $^{1}/_{84}$ circa di misura Toscana, ovvero litri 24,36.

Il *Piede* si divide in 12 *Pollici*, 144 *Linee* o 1728 *punti* o Metri 0,292 pari a Soldi 10 di Braccio Toscano.

L' *Auna* corrisponde a Metri 0,833, o soldi 28 $^{3}/_{8}$ circa di misura toscana.

Il *Juchart* di 400 perche quadrate, o 40,000 *piedi* quadrati corrisponde ad Are 3.407.—Il Miglio è 23.660 piedi del Reno pari a Kilometri 7,415 pari a Miglia Inglesi 4,600, o circa Miglia Toscane 4 $^{1}/_{2}$ poco più.

Bengasi (*Africa vic. Golfo di Sidra*).

Monete. — Le Scritture si tengono in Piastre ed a *Mahbubi*. — La Piastra è composta di 40 *paras*—20 Piastre costituiscono un Mahbubo. — La Piastra corrisponde a circa Lf. 0. 5. 8. = Fr. 0. 24. = Ls. 0. 0. 2. $^{1}/_{6}$.

In Bengasi hanno corso tutte le monete; ma però spesso ne cambia il valore atteso la maggiore e minore ricerca. Il Tallaro di Maria Teresa ha ivi il valore di Piastre 23. a 24 — ed il Colonnato di Spagna di Piastre 24 $^{1}/_{2}$ a 25.

Pesi. — I Coloniali si vendono a *Cantaro* di 40 *Oche*. — Lo spirito, i dattori ec., a Cantaro di 50 Oche. — Il Cantaro di 40 Oche corrisponde a circa Lib.

di Livorno 101 $^{90}/_{100}$.—Il Cantaro di Oche 50, corrisponde a Lib. Toscane 127 $^{64}|_{100}$ circa. — Il Cantaro di Derna detto *Gabban* col quale pesano il Burro, il Miele e tutti i prodotti del Paese, è composto di Oche 80 = Lib. Toscane 203 $^{88}|_{100}$ circa.

Per le Lunghezze lineari Vedi Costantinopoli.

Misure pei Liquidi. — L'Olio si vende a Cantaro di Oche 50, corrispondente a Lib. Toscane 127 $^{64}/_{100}$ circa. — Il Vino pure vendesi a Cro: di 50 Oche a Barile Veneto. — Il Cantaro dello Spirito è Oche 48 $^{1}/_{2}$ per Barile Veneto corrispondente a Lib. Toscane 77 e once 44 circa.

Misure Granarie. — Tutti i Commestibili si vendono a Kilo di Costantinopoli pari a Sacca di Livorno 12 Staia 1 $^{1}/_{2}$. — Si vende pure a *Sah* di 3 *Kilo* pari a Sacca di Livorno 37 $^{1}/_{6}$. — Il Kilo di Sale è di Oche 33 pari a Kilo 1 $^{1}|_{3}$ di Costantinopoli o Lib. di Toscana 84 $^{23}/_{100}$ circa.—Per ulteriori notizie si veda Costantinopoli.

Bergamo (*Regno Lomb. Veneto*).

Monete. — In Bergamo si tenevano le Scritture in *Lire* di 20 *Soldi* di 12 *den.*—ma in oggi si tengono in *Lire Austriache*, o in *Lire Italiane* che dividonsi in 100 *centesimi*. La Lira Austriaca corrisponde a L. 1. — 5. $^{3}/_{7}$ di Toscana = Fr: 0. 86 = Ls: 0. 0. 8. 17. La Lira Italiana corrisponde a Lt: 1. 3. 4. = Fr: o Ln: 0,98.

Pesi. —La *Libbra sottile* di 12 once, per la seta corrispondente a *Kilogrammi* 0,3269 = a circa Once 11 $^{1}/_{3}$ di Lib. Toscana. — La *Libbra grossa* di 30 once corrisponde a Kilogr: 0.763 = a circa Lib. 2, e once 3 di Toscana.

Misure.—Il Grano si misura a *Soma* di 8 *Staia* o 32 *quarti* corrispondenti a Litri 146,24 pari a Staia 6 circa di misura Toscana.

Il Panno si misura a *Braccio* pari a *metri* 0,6593, o circa Braccia Toscane 1. $^{13}/_{100}$.

Usi. — Per le tratte da Zurigo 15 giorni vista. — Non vi sono giorni di grazia. — Per altre notizie vedi Venezia, Milano ecc.

Berlino (*Cap: della Prussia*).

Banchi. — In Prussia vi sono vari banchi secondari e dipendenti, i primi dei quali sono quelli di Berlino e Breslavia eretti fin dal 1765. Dal principio dell'anno 1767, questi due banchi hanno messo in circolazione dei Biglietti da 10 fino a 1000 Lire Banco, e questi ricevonsi e pagansi da tutti come moneta corrente.— Anche il tesoro riceve tai Biglietti in pagamento come fosse vero contante.

L'*Imprestito di Prussia*. Questo è stabilito nel modo stesso che i *Lotti Austriaci*. Ogni obbligazione è Scudi Prussiani 50 pari Lf: 220. 4. 9. $^{1}|_{7}$ = Fr: 185= Ls: 7. 6. 5. Ogni anno si fa una specie di Lotteria per tutte quelle cui devono esser pagate con un maggiore o minor premio; e quelle che non vengon per le mani non riscuotono nè interessi nè premio.

Al Banco di Berlino ed ai succursali si scontano delle Cambiali a $^{4}/_{1}$ per $^{\circ}/_{\circ}$ al mese sempre che siano a due mesi almeno, ed abbiano almeno tre firme, quella dell'accettante compresa Tal Banco fa pure degli imprestiti ad $^{1}/_{3}$ per $^{\circ}/_{\circ}$ al mese.

Monete. — Due decreti, uno do' 30 Settembre 1821, ed uno del 22 Giugno 1823 stabilirono doversi tenere negli Stati Prussiani, le scritture in *Thaler* di 30 *Silbergroschen* di 12 *pfening*, mentre per lo innanzi tenevansi in *Rixdaler* di 24 *buoni grossi* di 12 *pfening* o denari ciascuno. Il Kaler corrisponde a Lf: 4. 8. 4 = Fr. 3,71 = Ls. 0. 2. 11. 22.

Le monete legali sono: Il *Federigo d'oro semplice* ed il *Federigo doppio* — Il *Thaler* di 30 *silbergroschen* di 12 pfening. — Il *Thaler* corrisponde a Lf. 4. 8. 4. = Fr. 3,71. = Ls. 0. 2. 11. 22. — I *Silbergroschen*, i *pezzi di* 6 *pfenning* in argento biglione, ed i *pezzi* di 4. 3. 2. ed un pfenning di rame.

MONETE REALI.

Oro.-	Ducato (1784).	Lf.14.	—	11.$^3/_7$	Fr.11,80	Ls.0.	9.	4.	10.
	Ducato (1787).	» 15.	3.	1.$^3/_7$	» 12,73	» 0.	10.	0.	93.
	Doppio Federigo 1769, 1800	» 49.	10.	8.$^4/_7$	» 41.61	» 1.	12.	11.	29.
	Semplice Federigo 1778, e 1800.	» 24.	15.	2.$^6/_7$	» 20,80	» 0.	16.	5.	60.
Arg.-	$^1/_2$ Federigo. . . . 1778, e 1800.	» 12.	7.	7.$^3/_7$	» 10,40	» 0.	8.	2.	80.
	Fiorino vecchio dell'Elet. di Brand. . .	» 3.	10.	2.$^6/_7$	» 2,95	» 0.	2.	4.	2.
	Scudo o Rixdaler o Thaler di 24 b. gr.	» 4.	8.	4.—	» 3,71	» 0.	2.	11.	24.
	$^1/_2$ detto.	» 2.	2.	10.$^6/_7$	» 1,85	» 0.	1.	5.	62.
	Rixdaler di specie o convenzione . . .	» 6.	2.	10.$^2/_7$	» 5,16	» 0.	4.	1.	2.
	Fiorino o Pezzo di $^2/_3$	» 3.	7.	10.$^2/_7$	» 2.85	» 0.	2.	3.	7.
	Fiorino o Gulden di Slesia.	» 2.	18	4.—	» 2,45	» 0.	1.	11.	27.
	Drittel o pez. di 8 Buoni Grossi. . . .	» 1.	9.	2.—	» 1,22	» 0.	0.	11.	68.
	Pezzo di 4 Buoni Grossi.	» —	14.	—$^4/_7$	» 0,59	» 0.	0.	5.	60.
	Pezzo di 6 Buoni Grossi.	» 1.	1.	5.$^1/_7$	» 0.90	» 0.	0.	8.	55.
	Vecchia rixdaler di Bareuth.	» 3.	16.	5.$^1/_7$	» 3.21	» 0.	2.	6.	49.
	Pezzo di $^2/_3$ idem.	» 2.	6.	8.—	» 1,95	» 0.	1.	6.	52.
	Pezzo di 30 Kreutz.	» 1.	5.	2.$^6/_7$	» 1.06	» 0.	0.	10.	7.
	Vecchia Rixdaler d' Anspach	» 4.	5.	8.$^4/_7$	» 3,60	» 0.	2.	10.	20.
	Rixdaler di convenzione di Bareuth e Anspach	» 6.	3.	1.$^1/_7$	» 5,17	» 0.	4.	1.	11.

CORSO DEI CAMBI.

Berlino	*dà circa*		*riceve sempre*	
ad Augusta	99.	Rixd. cor.	100.	Rixd. cor.
Stoccolma	1.	Lira B.	41.	Scellini
Copenaghen	100.	Rixd. cor.	123.	Rixdaler
Napoli	1.	Lira di Banco	114. $^1/_2$	Grani
Lisbona	1.	Lira di Banco	690.	Reis
Genova	2. $^1/_2$	den. gr.	1.	Lira nuova
Ginevra	100.	Rixdaler	70.	Scudi corr.
Vienna	103.	detti	100.	Rixd. di Fior. 1 $^1/_2$
Pietroburgo	105.	detti	100.	Rubli Arg.
Parigi	26. $^1/_3$	detti	100.	Franchi
Londra	6. $^1/_3$	detti	1.	Lira Ster.
Amburgo	151.	detti	100.	Rixd. di 2 mar. b.
Amsterdam	144.	detti	100.	detto 2 $^1/_2$ Fior.

Usi. — Un uso è di 14 giorni vista — $^1/_2$ uso è di 7 giorni vista — 2 usi 28 giorni vista. — Per le cambiali tratte da Londra o Parigi su Berlino, l' Uso è di 2 mesi data. — Sono accordati 3 *giorni di grazia*.

Pesi. — Con Decreto de' 16 Maggio 1816 fu adottato il seguento sistema.

La *Libbra* di 32 *Loth* di 4 *Dramme* l' uno, ovvero 128 dramme, e corrisponde a Kilog. 0,4677 = a circa Once 16 $^1/_3$ di misura Toscana.

Misure Lineari. — L' Auna nuova corrispondente a metri 0,6669 = a circa Soldi 22 $^1/_3$ di misura Toscana. — Il *Piede del Reno* di 12 *Pollici* di 144 *linee* di 1728 *Scrupoli* corrispondente a metri 0.31385 = a circa Soldi 10 $^4/_5$ di Braccio Toscano. — La *Perca* di 12 *braccia* di 12 piedi — il *piede geometrico* di Pollici 14 $^4/_{10}$. — La Perca dell' Agronomo è di *Piedi* 10, di 100 *pollici*, di mille linee, di 10,000 Scrupoli.

Misure Itinerarie. — Il *miglio* Prussiano è composto di 2000 perche. di 24,000 *piedi* del Reno che corrispondono a Miglia Inglesi 4,68 uguali a circa Miglia Toscane 4 $^{55}/_{100}$, pari a Kilom. 7,532.

Misure di Capacita'. — Lo *Scheffel* composto di 16 *Metzen* di 48 *viertel* che è uguale a Litri 54,961 = a Staia di misura Toscana $2\,{}^{5}/_{16}$.

L' *Eimer* è la misura pel vino ed è composta di 2 *Anker*, di 60 *Viertel* o *Maas* corrispondenti a Litri 68,69 = a Barili 2 e 3 fiaschi circa del Barile di Livorno.

Berna (*Svizzera*).

Monete. — Le scritture si tengono in *Lire* ognuna delle quali si divide in 20 *Soldi* di 12 *denari* Svizzeri. — Una Lira corrisponde a Fr. 1,46 pari Ls. 0. 1. 1. 87. = Lf. 1. 14. 9. $^{1}/_{7}$.

MONETE REALI

Oro.—Ducato vale.	Lf.13. 19. 6.$^{2}/_{7}$	Fr.11,74	Ls. 0. 9. 3. 53.
8—6—2—, in proporzione.			
Pistola vale	» 28. 5. 8.$^{4}/_{7}$	» 23,76	» 0. 18. 9. 72.
Arg.—Lo Scudo vale	» 7. — 5.$^{5}/_{7}$	» 5,90	» 0. 4. 8. 05.
Il 4 Franken (1799)	» 7. — — —	» 5,88	» 0. 4. 7. 86.

Corso dei Cambj. — Vedi Ginevra e Basilèa. — In Berna non vi sono stabiliti nè usi pel pagamento delle Cambiali, nè giorni di grazia; hanno corso tutte le monete straniere, ma il loro valore cambia spessissimo.

Pesi. — La *Libbra* è di 16 *Once*, 32 *Loth* o *Dramme* 128, e corrisponde a Kilog. 0.52 = a circa Once 18 $^{1}/_{3}$ peso Toscano.

Misure. — Per le granaglie si usa il *Mutt* cui vale 12 *Maas*, 48 *Immi*, 96 *Acheterli*, 0,192 *Seczenerli*, o corrisponde a litri 168,132 = a circa Staia 6 $^{2}/_{10}$ misura di Toscana. — Pel vino il *Maas* è uguale a circa 1 Fiasco di misura Toscana, o Litri 1,671. Per gli altri liquidi è usato il *Landfaas* che vale 6 *Saum*, 24 *Brente* o 600 *Maas*. — Il *Fass* usato generalmente corrisponde a 4 *Saum*, 16 *Brente* o 400 *Maas*. — Il Landfaas corrisponde a Barili Toscani circa 60, e 12 fiaschi.

Il *Braccio* di Berna si divide in 2, 4 o 8 parti e corrisponde a *pollici* 21,4 inglesi, a *metri* 0.5425 a Soldi 18 $^{5}/_{8}$ circa di misura Toscana. La Tesa si divide in 8 *piedi*; il *piede* ordinario in 12 *pollici*, o 144 linee, e corrisponde a metri 0.2932 = a Soldi di Braccio Toscano 10 $^{1}/_{10}$ circa — 12 piedi ordinari formano la *Perca*—3 piedi formano il *passo* per le foreste; 2 $^{1}/_{2}$ piedi formano il *passo* per i campi ec. Il *Juchar* è di tre sorta: *per i boschi, pei campi, e pei prati*. Il *primo* di piedi 45,000 quadrati è pari ad Are 38,709 = a Yarde Inglesi quadrate 4,628; il *secondo* di 40,000 piedi quadrati è uguale ad Are 34,408 = a Yarde Inglesi quadrate 4.114; il *terzo* di 35,000 piedi quadrati uguaglia Are 30,107 pari a Yarde Inglesi quadrate 3,599.

Boemia (*Imp. Aust.*)

Monete. — Le Scritture si tengono in Fiorini di 60 *Kreutzer*. — Ogni Fno. corrisponde a Lf. 3. 1. 10.$^{6}/_{7}$ = Fr. 2,60 a Ls. 0. 2. 0. 70. — Talvolta si calcola in Fni. di 60 *Kreutzer* in assegnati di Banca — ed in questo càso il Fno. non corrisponde a più di Lf. 1. 4. 9.$^{1}/_{7}$ pari a Franchi 1,04 = Ls. 0. 0. 9. 88.

Tutte le Monete Austriache corrono in Praga Capitale della Boemia.

Pesi. — I metalli preziosi vengon pesati a *Marco*, qual peso corrisponde ad Once 9.$^{1}/_{14}$ di Libbra Toscana, od a Kilogrammi 0,254. — La *Libbra* Boema dividesi in 16 *Once* di 32 *Lot*, ed è uguale a Libbre Toscane 15.$^{5}/_{4}$, o Kilog. 0,5145.— 20 Libbre compongono uno *Stein*, e 6 *Stein* un quintale.

Misure per le granaglie. — Lo *Strich* di 4 viertel, di 16 Maessel, di 192 Seidel, è la misura destinata pel grano ecc. e corrisponde a Litri 106,768 pari a circa Staia 4 $^{1}/_{3}$ di misura Toscana.

Misure liquide. — L'*Eimer* di 32 *pinte* o 128 *Seidel* è la misura designata pel vino, ecc. e corrisponde a circa Fiaschi 38 $^1/_3$ misura Toscana, pari a Litri 64,159.

N. B. Quando diciamo *Barili* o *Fiaschi di misura Toscana* s'intende del Barile di Lib. 133 $^1/_3$ nuova misura, e non del barile di Lib. 120 vecchia misura.

Misure di lunghezza. — Il Piede di Boemia è uguale a metri 0,2964 = a Soldi di Braccio Toscano 10 $^{15}/_{100}$ $^3/_{75}$. — L'*Auna* così detta è ugualo a metri 0,594 = a circa Soldi di misura Toscana 20 $^{54}|_{100}$. — L'*Auna* di *Moravia* è uguale a metri 0,791 = a circa Soldi di Braccio Toscano 27 $^{22}|_{100}$.

Il *Miglio* di Boemia è composto di 12600 Aune, ed è uguale a 4,66 Miglia d'Inghilterra pari a Kilometri 7,4838, o circa Miglia Toscane 4 $^{82}/_{100}$.

Per ulteriori schiarimenti, Vedi *Vienna*.

Bologna (*Stato del Papa*) *Italia.*

Monete. — Le scritture si tengono in *Lire* di 20 *Soldi* di 12 *den.* Una Lira vale Fr. 1,075 = Ls. 0. 0. 10. 21 = Lf. 1. 5. 7. $^1/_7$. — Alcune Case di commercio tengono i loro conti in *Scudi* di 100 *Baiocchi* o Bolognini. — Lo Scudo dividesi in *Paoli* 10, quattrini 500, o denari 1200 — e vale Lf. 6 $^1/_3$ — o Fr. 5,46. — Scudi Romani 15, corrispondono a Lf. 95.

Vi sono due sorta di valute — moneta — Di *Banco* o di *Cambio*, e la *Corrente* che dicesi *fuori banco.* Le Valute Correnti costano 2 $^1|_2$ p. °/₀ meno delle Valute Banco.

MONETE REALI.

Oro —	Doppia o Pistola di Pio VI.	Lf. 20.	12.	8.	Fr. 17,33	Ls. 0.	13.	8.	63.
	Doppia nuova	» 20.	14.	5.	» 17,42	» 0.	13.	9.	49.
	Zecchino — prima del 1760	» 14.	1.	—	» 11,80	» 0.	9.	4.	10.
Arg. —	Scudo di Bologna Pio VI . .	» 6.	10.	3.	» 5,37	» 0.	4.	3.	01.
	Testone id. id.	» 1.	18.	3.	» 1,60	» 0.	1.	3.	20.
	Scudo di Bologna id.	» 6.	11.	7.	» 5,52	» 0.	4.	4.	44.
	Scudo di Pio VII. 1800. . . .	» 6.	6.	11.	» 5,33	» 0.	4.	2.	63.

CORSO DEI CAMBJ.

Bologna	*dà circa*	*riceve sempre*
ad Ancona	98. $^1/_2$ Soldi	10. Paoli
Amsterdam	40. Soldi Banco	1. Fiorino
Vienna	48. Bolognini	1. Fiorino
Livorno	22. detti	1. Lira f.
Firenze	23. detti	1. detta
Bolzano	47. Soldi	1. Fno. cor.
Augusta	46. $^1/_2$ detti	1. » »
Parigi	1. Scudo	5. Franchi
Genova	15. Bolognini	1. Lira fuo. b.
Amburgo	35. detti	1. Marco Banco
Venezia	97. detti	1. Ducato corr.
Palermo ec.	200. detti	1. Onza di 30 tt.
Roma	99. detti	1. Sc. Romano
Napoli	78. detti	1. Ducato
Londra	45. $^3/_4$ Paoli	1. Lira Ster.
Milano	99. Bolognini	1. Lira corrente

Usi. — Per le Cambiali tratte su Bologna dall' Inghilterra o dal Levante 3 mesi data, e dal Belgio o dalla Francia 2 mesi. — Dalla Sicilia 1 mese, e dal resto d'I-

talia vengono pagate generalmente 8 giorni dopo l' accettazione. Tutte le Cambiali vengon pagate in moneta di Banco a meno che non sienvi convenzioni in contrario.

Pesi. — L' Oro e l' Argento si pesano a *Libbra* di 12 *Once* di 8 *Ottavi*, 160 Karati, o 640 *grani*. La seta vien pure pesata colla Libbra medesima, ma però allora dividesi in 16 *Ferlini*, 160 *Carati* di 4 *grani* l' uno. La libbra corrisponde circa a Libbre Toscane 1 $^{11}/_{17}$, o Kilog. 0,362.

Misure. — La *Corba* è la misura prescelta per la misurazione del frumento, e dividesi in 2 *Staia*, 8 *quartaroli*, 32 *quarticini* o *cupi* corrispondenti a circa Staia 3 $^{1}/_{1}$, pari a Litri 78,64.

Misure liquide. — La *Corba* di 60 *boccali*, 240 *foglietti* è la misura pel vino, e corrisponde a circa Barili di Toscana 2 $^{1}/_{3}$, pari a Litri 78,59.

Misure Lineari. — I tessuti di Lana si misurano a *braccio* equivalente a Soldi di misura Toscana 26 $^{2}/_{5}$ circa, o metri 0.64. — Lo stoffe di seta si vendono al *braccio* corrispondente a metri 0,60, o Braccio 1 $^{5}/_{100}$ circa di misura Toscana.— Il *Piede* di Bologna è = a circa Soldi 13 $^{1}/_{10}$ di braccio toscano, o metri 0,38.

Misure Agrarie. = Per la misurazione dei terreni è adottata la *Tornatura* misura corrispondente a Yarde Inglesi 2335 quadrate = a 19,53 Are.

Bombay (*Indie Occid.*)
Possessioni Inglesi.

Monete. — Tengonsi in Bombay le scritture a *Rupie* di 4 *quarti* a 100 *Rea* l' uno. Dividesi pure la Rupia in 16 *Anna*, ovvero 50 *pice*. — L' *Ardee* vale 2 *Rea*. — Il *Doria* costa 6 *Rea*. — Il *Dagany* o *Pice* è 4 *Rea*, 2 *pice* formano la *Fuddea* ossia 8 *Rea*. — La *Paunchea* vale 5 *Rupie*. — Il *Mohur* d' oro vale 3 *Paunchea* o 15 *Rupie*. — Una *Rupie* corrisponde a Ls. 0. 1. 10. 51. pari a Fr. 2,37 = a Lf. 2. 16. 2. $^{2}/_{7}$. — Si osservi essere le *Anna* ed i *Rea* monete immaginarie.

MONETE REALI

Oro. — Mohur vecchio tuttavia in circolazione	L.f. 45.	2.	7. $^{3}/_{7}$	Fr.	37.91	L.s.	1.	10.	0.	14
Mohur del 1818	» 43.	14.	6. $^{2}/_{7}$	»	36,73	»	1.	9.	0.	93
Arg. — Roupie vecchio	» 3.	—	— —	»	2,52	»	0.	1.	11.	94
Roupie del 1818, di corso pure a Surate	» 2.	16.	5. $^{1}/_{7}$	»	2.37	»	0.	1.	10.	51
Vecchio Fanam	» —	11.	10. $^{6}/_{7}$	»	0,50	»	0.	0.	4.	75

Pesi. — L'Oro e l'Argento vengono pesati a *Tola* di 40 *vual*, le perle o simili a *tacca* di 13 $^{5}/_{4}$ per *rutti* — 24 rutti formano un *Tanc* e corrispondono a grani 72 Troy Inglesi.—Tutte le mercanzie si pesano a *Kandy* di 20 *maund* di 800 *seer* o 24000 *pice* corrispondenti a Kilogrammi 253,984 pari a Libbre Toscane 747 $^{1}/_{85}$.

Misure granarie ecc. — Il *Candy* di 8 *parah* = a 128 *Aduli* corrispondenti a Litri 880,957 = a Staia 36 $^{16}/_{100}$ $^{1}/_{2}$ circa di Toscana.

L' *Aduli* è la misura pel sale, 10 $^{1}/_{2}$ dei quali formano il *Parah*; 100 di questo compongono l' *Anna*; 16 Anna formano il *Ras*. — L' *Anna* è quasi Tonnellate 2 $^{1}/_{2}$, ed il *Ras* 40 $^{1}/_{2}$ circa Inglesi.

Misure pei Liquidi. — Il *Seer* è la misura pel liquidi, e si compone di 60 *Roupie* pari a Libbre 1 $^{5}/_{8}$ *Avoir du Poids* Inglesi.

Misure Lineari. — Il *Jussu* corrispondente a quasi 1 Pollice Inglese. L' *At* è di 16 *tussu* ed il *guz* di *tussu* 24: il *guz* è circa metri 0,685 pari a Soldi 23 $^{1}/_{2}$ circa di misura Toscana.

Il Piede di Malabar detto *Ady* corrisponde a metri, 0,2656 = a circa Soldi 9 $^{14}/_{100}$. — Il *Covid* è = a metri 0,46 pari a 16 Soldi circa di braccio Toscano.

Brasile (*Impero del*) *Rio-Janeiro.*

Monete. — Le Scritture, come in Portogallo, si tengono in Reis. — Il *Reis* o *rees* è uguale a pence 0,057 pari a Fr. 0,006017 = Den. 1 $^{16101}/_{21000}$ di moneta Toscana. — Si tengono anche i conti a *Mille reis* pari a Fr. 6,017 = a Lf. 7. 3. 7.$^{1}/_{7}$ = L.s. 0. 4. 9. 16.

MONETE EFFETTIVE.

Oro.— Vi sono Pezzi di 1200, 2400 e 4800 Reis fin dall' anno 1795.

Arg.— Pataca di 640 Reis	L.f. 4.	11.	10.$^{6}/_{7}$	Fr. 3.86	L.s. 0. 3. 0. 67
Pataca di 600 detti del 1755 »	4.	4.	6.$^{2}/_{7}$	» 3.55	» 0. 2. 9. 72
Pataca di 640 detti » 1768 »	4.	6.	5.$^{1}/_{7}$	» 3.63	» 0. 2. 10. 48
Pataca di 640 detti » 1801 »	4.	9.	9.$^{1}/_{7}$	» 3.77	» 0. 2. 11. 81

Pesi e Misure. — Vedi *Lisbona* (*Portogallo*).

Le Misure di Capacita' variano di poco da quelle del Portogallo. — L' *Alchera* di Maranham è uguale a Litri 45,40 = Staia di misura Toscana 1 $^{5}/_{6}$ circa. Quella di Bahia è Litri 35,24 = Staia di misura Toscana 1 $^{1}/_{2}$ circa.

In Fernambucco ed in Rio Janeiro tal misura soffre non piccole alterazioni.

L' Olio vien venduto a *Fiasco*, che corrisponde a Litri 2. 13. = a Boccali 2 $^{12}/_{100}$ circa di misura Toscana. — Il *Quartillo* è la misura per il Rum e corrisponde a Galloni Imperiali 0,31 = Litri 1,42 = a circa Boccali 1 $^{1}/_{2}$ di Barile Toscano. Nel Brasile vengono regolati i cambi come in Portogallo. — Londra dà a Rio-Janeiro 62 pence per riceverne 1000 Reis effettivi. — Il cambio su Londra era negli ultimi tempi d. 29 $^{1}/_{4}$ e veniva valutata la Lira Sterlina a Fr. 25,50 di Francia, a Fiorini 12 cor. d' Augusta; a Fiorini 12,18 di Bruxelles; a 13. 10 Marchi Banco d' Amburgo — a Dt. Napolitani 5.93 — a Lire Toscane 30 $^{72}/_{100}$.

Però, come ognun sà, tai cambi variano spessissimo.

Brema (*Repubb. di*)

Monete. — Le scritture in Brema si tengono in *Thaller* o *reichstaller* di 72 *grossi* di 5 schuaren. — Un *Thaller* corrisponde a Fr. 3. 90 = Lf. 4. 12. 10. $^{2}/_{7}$ = Ls. 0. 3. 1. 5. — Le monete d' Argento effettive sono: la Pezza di 48 *grossi* = a Fr. 2.85 = Lf. 3. 7. 10. $^{2}/_{7}$ = a Lire Sterline 0. 2. 3. 7. — e molte altre per cui vedi *Annover*.

Pesi. — Il Quintale o *Centner* è di *Libbre* 116. — Lo *Schipfund* è 290 *Libbre*. — La Libbra commerciale è = 2 *Marchi* = 16 *Once* = 32 *Loth* — corrisponde a Kilogrammi 0.47 = Libbre di Toscana 1 $^{4}/_{5}$ circa.

Misure Lineari. — Il *piede* composto di 12 *pollici* = 144 *linee* corrisponde a metri 0.29 = Braccia Toscane 0. 10 Soldi. — L' *Auna* è composta di 2 *piedi* o metri 0,58 = ad 1 Braccio di misura Toscana.

Misure di capacita'. — Lo *Scheffell* composto di 4 viertel è = Litri 74,07 = Staia 1 $^{1}/_{21}$ circa di misura Toscana. — Lo *Stubgen* di 4 Quarti = Quartucci 2,48 di Malta = Litri 3,22 = a Mezzette 4 $^{23}/_{100}$ di misura Toscana (*secca*). — Anche i liquidi si vendono ad *Ohm* di 20 *Viertel* pari a Litri 144,96 = Barili 3. Fiaschi 4 $^{2}/_{100}$ circa di misura Toscana.

40 *Scheffel* formano un *Last* — 6 *Ohm* formano il *Fuder*.

Brunsvich (*Ducato in Germania*).

Monete. — Si tengono le scritture in Brunsvich a Thaller, ognun dei quali è composto di 24 *goodgroschen* di 12 pfenning pari a Fr. 3.89 = Lf. 4. 12. 7. $^{3}/_{7}$ = Ls. 0. 3. 0. 95.

Oro.—	Pistola (Doppia ec. in prop.	Lf.28.	1.	2.$^{2}/_{7}$	Fr.23,57	Ls.0. 18. 7. 91
	Carlo d'Oro idem 1802. . .	» 24.	11.	2.$^{2}/_{7}$	» 20,63	» 0. 16. 3. 98
	Idem dal 1802 in poi.	» 24.	8.	6.$^{6}/_{7}$	» 20,52	» 0. 16. 2. 94
	Ducato.	» 13.	15.	— —	» 11,55	» 0. 9. 1. 72
Arg.—	Reichsthaller (di convenz.).	» 6.	2.	10.$^{2}/_{7}$	» 5,16	» 0. 4. 1. 02
	$^{1}/_{2}$ in proporzione.	» 3.	1.	5.$^{1}/_{7}$	» 2,58	» 0. 2. 0. 51

Pesi. — La *libbra* composta di 2 *Marchi* di 8 *Once* di 2 *Loth*, di 4 *Quintini* a 4 *pfenning* corrisponde a Kilog. 0,467 = Libbre Toscane 1, e once 4 $^{1}/_{2}$ circa. — Il *Lipfund* è 14 Libbre. — Lo *Schipfund* è composto di Libbre 280.

Misure Lineari. — Il *Piede* composto di 12 *Pollici* o 144 *Linee* corrisponde a metri 0,285 = a Soldi 9 $^{6}/_{7}$ circa di Braccio Toscano. — L'*Auna* composta di 2 piedi = a metri 0,57 = Soldi 19 $^{2}/_{3}$ circa di Braccio Toscano.

La *Perca* è composta di 16 piedi.

Misure Itinerarie. — Il *Miglio* composto di Piedi del Reno 23629 = a Miglia Inglesi 4. 61 = Kilometri 7,42 = Miglia Toscane 4 $^{1}/_{2}$ circa.

Misure Agrarie. — Il *Morgen* di 120 perche quadrate = 30,720 piedi quadrati = *Acre* 0,759 d'Inghilterra.

Misure di capacita'. L'*Wispel* di grano dividesi in 4 scheffel, 40 himten, 160 *vieerfaas* o 640 *laccheer* = Litri 124,668 = a Staia 5 $^{12}/_{100}$ circa di misura Toscana.

Il *fuder* è la misura destinata pel vino ed è = a 4. Oxhort = 6 Ohm a 240 Stubgen = Litri 897,504 = a Barili Toscani 19 $^{70}/_{100}$ circa. — L'*Ohm* di 4 *Anker* 40 *Stubgen*, 80 *maas*, o 160 quarti = Litri 149,584 corrispondenti circa a Barili Toscani 3 $^{28}/_{100}$. — La *Tunna* di Birra di 27 *stubgens* o 108 *quartier* = Litri 100,97 pari a Barili Toscani 2 $^{22}/_{100}$ circa.

Buenos-Ayres (*America Merid.*)

Monete. — Vi sono due specie di Moneta corrente, cioè: la *Piastra in Carta*, e quella in *Reali di Rame*, ogni 8 dei quali formano 1 *Piastra in Carta* la quale corrisponde a Fr. 0,70 = Lf. 0. 16. 8. = Ls. 0. 0. 6. 65.

Per i Pesi, Misure e Monete, vedi *Spagna*. — Però le seguenti sono differenti. — La *Vara* di Buenos-Ayres è 3 p. °/。 meno di quella di Spagna.

In Buenos-Ayres vi sono due specie di Piastre, cioè la *Fuertas* e la *Nazionale*. La prima quasi sempre costa da 4 a 5 $^{1}/_{2}$ p. °/。 più della seconda.

Cadice (*Spagna*).

Monete. — Le scritture in Cadice vengon tenute in *Reales de Plata Antiquas*, ognuna delle quali dividesi in 16 *Quartos* o 34 *Maravedis*. In altri paesi della Spagna si tengono pure i Registri in *Reales di Vellon* di 34 *Maravedis Vellon*. Per *Plata* vuolsi intendere la moneta d'argento. Per *Vellon* quella di biglione.

Il Reale de plata antiquas vale circa Fr. 0,5026 = Lf. 0. 11. 11.$^{3}/_{5}$ = a Lire Sterline 0. 0. 4. 75. — Il Reale di Vellon corrisponde circa a Fr. 0,267 = Lf. 0. 6. 4.$^{2}/_{7}$ = Ls. 0. 0. 2. 53. — Reali 8 formano la *Piastra* di cambio.

La *Libbra* di Cadice è = 2 Marchi = 16 Once = 256 dramme corrispondenti a Kilogrammi 0,46 = a Once 16 $^{4}/_{17}$ di peso Toscano. — Il *Marco* di Castiglia detto *Libbra* è il peso per l'Oro, per l'Argento ecc., e dividesi in Once 8, in Castiglioni 54, in 64 Ochave, in 384 *Tomine* = a grani 4608. — Il Quintale di 4 Arrobas, o 110 Libbre si usa generalmente per pesare i vini, e gli olj, e corrisponde a Kilogrammi 50,60 = Libbre Inglesi, Avoir du Poids, 101,78 = Libbre di Peso Toscano 148. e circa Once 10.

Misure. — I Cereali vendonsi a *Cahiz* di 12 Faneghe. Ogni Fanega è uguale

a Litri 53,584 = a Staia di misura Toscana 2 $^{3}/_{11}$ circa = a Pinte 56,346 = Tumoli di Malta 3,42. — Il *Last* è composto di 4 *cahiz*. — L'Aroba si usa anche pei liquidi, ed in tal caso vien divisa in 8 Azumbre, o 32 quartilli, e alcuna volta in quartilli 36 pei vini. — L'Aroba corrisponde a Litri 16,14 = a circa Fiaschi di misura Toscana 8 $^{1}/_{2}$. — L'Aroba d'Olio vien divisa in 4 Quartilli o 100 Quarterones = Litri 11,50 = Fiaschi di misura Toscana 5 $^{4}/_{100}$ circa = a Caffisi di Malta 0. $^{8}/_{16}$ $^{83}/_{100}$.

Vi sono due qualità di Arobe, cioè *grandi* e *piccole*. — Arobe grandi 78 $^{1}/_{8}$ = 100 Arobe piccole.

Arobe grandi 30, costituiscono la *Botte* del vino — ogni Aroba pesa così libbre 34. — La *Pipa* d'Olio è = 34 Arobe piccole, contenente ciascuna 25 libbre d'Olio.

La misura pe' drappi è la *Vara* che dividesi in 2 *cado*, 4 *palmi*, 8 *ochava* o 16 *ava* = a metri 0,836 = a Soldi di Braccio Toscano 28 e circa $^{4}/_{7}$. — Il Moggio o *Mayo* è composto di 16 Arobe.

Usi. — La Cocciniglia si vende ad Aroba di 25 Libbre in *ducati de plata* (11 Reali de plata antiqua). — Si danno 22 once di tara per Sorrone. — Lo Zucchero d'Avana ad Aroba in *Reali de plata*. — L'Indaco a libbra con tara netta, in *Reale de plata*. — Il Cotone in fiocco a 100 lib. in *pesos* (*pezzi*) *de plata* (d'argento). — Il Rame si vende a fanega di lib. 110 in pezzi o piastre de plata. — Le Pelli delle Indie a 35 libbre in reali de plata. — L'Acquavite si vende a 30 Arobe grandi in reali vellon (di biglione)

L'uso per lo tratte dall'estero sopra Cadice è di 60 giorni — dalla Francia solamente 1. — I giorni di grazia sono 8.

La imperfezione del sistema di monete, pesi o misure della Spagna è cagione che noi riportiamo, oltre le già descritte ancor quelle delle principali Piazze di quella Penisola, come Madrid, Lisbona.

Per il corso dei Cambi di Cadice, vedi *Madrid*.

Cagliari (*Cap. dell' Is. di Sardegna.*)

Monete. — In Cagliari si tengono le scritture in *Lire* di 100 *centesimi*, ed anche in *Lire* di 20 *Soldi* di 12 *denari*. La Lira dividesi pure in 4 *reali*, ed ogni reale in 5 soldi.

Lire 5 di Sardegna sono Lire 8 di Piemonte, cosicchè la Lira Sarda costa Fr. 1. 89 = Lf. 2. 5. — = Ls. 0. 1. 5. 95.

MONETE REALI.

Oro. —	Carlino del 1768.	Lf. 58. 14. 6.$^{2}/_{7}$	Fr. 49,33	Ls. 1. 19. 0. 63
	$^{1}/_{2}$ detto	» 29. 7. 3.$^{1}/_{3}$	» 24,66	» 0. 19. 6. 31
	Pistola.	» 33. 17. 4.$^{4}/_{7}$	» 28,45	» 1. 2. 6. 27
	$^{1}/_{2}$ detta.	» 16. 18. 8.$^{2}/_{7}$	» 14.22	» 0. 11. 3. 09
	Doppietta	» 11. 15. 2.$^{6}/_{7}$	» 9,88	» 0. 7. 9. 86
Arg. —	Scudo del 1768.	» 5. 11. 10.$^{6}/_{7}$	» 4,70	» 0. 3. 8. 65
	$^{1}/_{2}$ detto	» 2. 15. 11.$^{3}/_{7}$	» 2.35	» 0. 1. 10. 32
	$^{1}/_{4}$ detto.	» 1. 7. 11.$^{5}/_{7}$	» 1.18	» 0. 0. 11. 16
	Scudo nuovo 1815 Ln. 5. . .	» 5. 19. —$^{4}/_{7}$	» 5,00	» 0. 3. 11. 50

Pesi. — La *Libbra Sarda* dividesi in Once 12, e corrisponde a 14 once di peso Toscano, ovvero Kilog. 0.3968. — Il Cantaro è 4 Rubbi pari a Libbre 100; e perciò 1 Rubbo è Libbre 25 = a lib. di Toscana 29 $^{1}/_{8}$.

Misure. — La misura pei grani è lo *Starello* ed è composto di 16 *imbuti* = Litri 48,98 = a circa Staia di misura Toscana 2 $^{1}/_{91}$ = Salme Maltesi 0. 2. 70. — Il Restiere è Starelli 3 = a Staia di misura Toscana 6 $^{3}/_{91}$ = Tumoli di Malta 8,10.

Misure Lineari. — Il *Palmo* Sardo = a Soldi 8 $^{1}/_{2}$ circa di misura Toscana

= metri 0.248 = a Palmi Maltesi 0,95. — Il *Palmo di Cagliari* corrisponde a Palmi Maltesi 0,78 = Metri 0,203 = a 7 Soldi di brac. Toscano. — Il *Raso* o Auna corrispondo a circa 19 Soldi di misura Toscana = Metri 0,55 = Palmi Maltesi 2,12.

Calcutta (*Bengala — Posses. Inglesi.*)

Monete. — Lo Scritture in Calcutta si tengono a *Rupie.* Queste sono di tre sorta, cioè *rupie-sicca*, *rupie-correnti*, e *Rupie d' Argento.* La Rupie è 16 *Anne*, ed il *mour* d' oro è 16 *Rupie.* — La *rupie-sicca* = Ls. 0. 2. 0. 13. = Fr. 2.54 = Lf. 3. 5. $^{5}/_{7}$. — La *rupie-corrente* è del valore di Ls. 0. 1. 8. 71 = Fr. 2,18 = Lf. 2. 11. 10. $^{6}/_{7}$. — Quella d' Argento corrisponde a Ls. 0. 2. 0. 03 = Fr. 2,53 = Lf. 3. - 2. $^{6}/_{7}$.—La *Rupie-Ferrocubab* è Ls. 0. 1. 11 = Fr. 2.43 = Lf. 2. 17. 10.$^{6}/_{7}$.

Centomila Rupie sono = al *Lac-Rupie* — 100 *Lac-Rupie* sono uguali al *crore.*

Monete d' Oro. — Il *Mour sicca* del Bengala dato 19e. *Sun* corrispondente a Ls. 1. 13. 6. 4 = Fr. 42,32 = 50. 7. 7. $^{3}|_{7}$ Lf.

Pesi. — Il *Maund* del Bengala = 40 *seer* = 640 *chittach* di 5 *sicca* l' uno corrispondenti a Kilogrammi 33,86 = a circa 99 Libbre di peso Toscano. — Il *Maund* del Bazar è Kilogrammi 37.24 = a Libbre di peso Toscano 109 $^{2}/_{3}$ circa = Libbre Inglesi 82,4. — L' oro vien pesato a *Sicca* del peso di 8 *Rutti* pari a Grani Troy 179. 9. Alcuni dicono essere il peso del Fy. maund = Libbre Inglesi 74,666 e quello del *Seer* 1,866. Br. maund = Libbre 82,133, ed il Seer libbre 2.053.

Misure. — I Grani si vendono a *Kaum* = 16 soallie di 20 pollie. Il Kaum = 40 Maund del Bazar. La Pallie = 4 Raik = 64 koonke = 320 Kattach corrispondenti a Litri 4,119 = a circa Mezzette 5 $^{41}/_{100}$ di misura secca Toscana.

I liquidi vendonsi a *Baazar Maund* di 8 misure, ognuna di 6 seer. — Il Baazar Maund corrisponde a Lib. 109 $^{1}/_{2}$ circa di peso Toscano.

I Panni ec. si misurano a *braccio* o *cubito* che vale due *spanne* di 3 *mani* di 4 *dita*, di 3 jow, ed è uguale a Pollici Inglesi 18 = a metri 0,447 = a circa Soldi 15 $^{30}/_{100}$ di braccio Toscano.

Il Miglio o *Coss* è di 1000 passi di 4 cubiti = Kilometri 1,7888 = metri 1788.8 = Furlong 1 $^{1}/_{2}$ 3 $^{1}/_{2}$ Inglesi = Miglia di Toscana 1 $^{5}/_{100}$ circa.

Il *Kaut* = 8 *gheria* = 72 *Job* corrisponde a metri 1,725 = Braccia Toscane 2 $^{92}/_{100}$ circa. Il *Ges* = metri 0.9144 = a Soldi 31 $^{1}/_{2}$ circa di misura Toscana.

La misura di Superficie è il Kattach che ha 5 cubiti in lunghezza e 4 cubiti in larghezza = Are 0.0399 = a Piedi Inglesi quadrati 45.

Il *Biggah* è 20 *cathah*, ed 1 *cathah* 16 *chittack.* Il cathah è = Are 0,6399, ed il biggah = ad Are 12,80 = a Piedi Inglesi quadrati 14.440.

Esiste in Calcutta uno stabilimento detto *Banco dell' Unione* fondato nell'anno 1829, non solo per il commercio inglese, ma ben anche per quello di tutte le Nazioni; ed abbenchè sia uno Stabilimento privato, ha un capitale vistosissimo composto di 5.000.000 di Rupie, diviso in 1000 azioni di 5,000 Rupie l' una, ovvero 50 *lac* di Rupie. I così detti Biglietti del Banco, o cedole sono in piena circolazione in Calcutta. — Solo vengono ricusate dai ricevitori del Governo, non accettando essi veruna cedola di Stabilimento privato.

Oltre di ciò sonovi in Calcutta il *Banco Commerciale*, ed il *Banco di Calcutta*, stabilimenti ambedue rispettabili che ora però, han ristretto non poco le loro operazioni.

L' *Union Bank* sconta dei Biglietti privati di 3 mesi al 6 p. °/₀ l' anno, di 2 mesi al 5 p. °/₀, e di 1 mese al 4 $^{1}/_{2}$ p. °/₀.

Il *Banco di Bengala* sconta degli effetti particolari, di 3 mesi al 6 p. °/₀: gli effetti del Governo vengono scontati al 4 p. °/₀ l' anno se di scadenza a 3 mesi. Sopra gl' imprestiti con pegno l' interesso vien valutato al 5 p. °/₀ l' anno.

Le mezzanie che vengono pagate ai sensali per compre e vendite conchiuse per loro mezzo si calcolano dal 2 al 5 p. °/₀ sull' importare del negozio o affare tabilito, secondo la qualità delle merci ec. ec.

CORSO DEI CAMBJ DI CALCUTTA.

Livorno	$3\ ^1/_2$	Anne	1 Lira Fiorent.
Francia	1	Rupie Sicca	2.05 Franchi
Portogallo	$2\ ^1/_2$	dette »	1000 Reali
Olanda	$2\ ^1/_4$	dette »	2,50 Fiorini
Manilla	$2\ ^1/_2$	Rupie	1 Tallaro di Spagna
Amburgo	$1\ ^1/_{16}$	Rupie Sicca	$1\ ^1/_2$ Marco Banco
Londra	10	dette »	1 Lira Sterlina
Burma	100	detto »	1 Tical
Bombay	$95\ ^1/_2$	dette »	100 Rupie
China	$3\ ^1/_2$	dette »	1 Tale
Ceylan	14	Anne	1 Rixdollar
Madras	95	Rupie »	100 Rupie.

Candia e Canea (*Is. dell' Arcip.*)

Monete. — Vengon tenute in quest' isola le scritture in *Piastre* Turche di 40 Parà. — Una Piastra costa circa Fr. 0.28. Lf. 0. 6. 6. $^6/_7$.

Il Cantaro di Candia è composto di 100 Rotoli, o 44 Oche. — L' Oca è di 400 Dramme ed il Rotolo di 176. — Il Cantaro corrisponde a Libbre di peso Toscano 166 $^{26}/_{100}$ circa, o Kilog. 56,452. — L' Oca è = Lib. di peso Toscano 3 e once 8 circa, o Kilog. 1.283.

Misure. — La *Carga* cui corrispondeva a 2 quarti, misura di Livorno era in addietro la misura del grano; ma oggi però è adattato il Chilò di Costantinopoli, 8 dei quali formano 4 $^1/_4$ Sacca di Livorno, o Salme di Malta 1,025. — Si osservi che 100 Kilò di Costantinopoli sono ugualmente 100 in Canea; ma in Candia 140.

La Botte d' Olio è *Okar* 8 $^1/_2$, ovvero metri cubici, 1,12, o Soldi cubici 38 $^{26}/_{75}$ misura Toscana. — Il *Mistato* d' Olio di Canea è Oche 8 $^1/_2$ pari a galloni Inglesi 2,95, pari a Caflisi 0. 9. 56. — Il Mistato a Rittimo è di 10 Oche pari a Caflisi 0. 11. 25.

Per la misurazione delle Tele, Panni ecc. è adottato il *Pic* corrispondente a Metri 0.638 = a circa Soldi 21 $^6/_7$ di misura Toscana.

Il Sapone, le carubbe, la vallonea, l' uva passa si vendono a Cro: di 44 Oche. — L' Olio si vende in Candia ad Oca od a cantaro. — Il vino si vende a Mistato di 14 Oche. — 48 Oche formano un Barile veneto.

Canton (*Vedi China*).
Ceylan (*Vedi Calcutta*) *Indie*.
Chilì (*Vedi Messico*).
China (*Impero della*).

Monete. — Le Scritture si tengono in *Tael* o *Lyang* a 10 *mace* 100 *candarine* o 1000 *cash*. — Tutte le monete v' hanno corso, ed in special modo quelle Spagnuole. — Il *Tael* si valuta Ls. 0. 6. 2. 37 = a Fr. 8.25 = Lf. 9. 16. 5. $^1/_7$. — Nelle calcolazioni della Compagnia Orientale (Indie) il *Tael* vien considerato Ls. 0. 6. 8 = Lf. 10.

In tutto l' Impero Chinese non esistono monete effettive, se si eccettuino i *Cash* o *Li* che contengono $^6/_{10}$ di Rame e $^4/_{10}$ di Piombo. — L' oro vien considerato come mercanzia, e l' argento preparato in verghette vien dato in pagamento a peso.

L' Oro e l' Argento vengono pesati a *Catti* di 16 *Tael*. — 1 Catto corrisponde a Kilogrammi 0,60 = a Lib. Toscane 1. once 9 $^3/_7$ circa.

Le Mercanzie si pesano a *Picul* = 100 Catti di 16 *Tael*. Il Picul corrisponde a Kilogrammi 60,04 = Lib. Toscane 177, once 7 circa.

Il Piede chinese è di quattro specie. — *Piede Matematico*, corrispondente a me-

tri 0,3331 = a circa Soldi 11 $^1/_2$ di misura Toscana; il *Piede di costruzione* corrisponde a metri 0,3228 = a circa Soldi di Brac. Toscano 11 $^1/_{14}$. — Il *Piede Commerciale*, metri 0,3383 = a circa Soldi di Brac. Toscano 11. $^9/_{10}$. — *Piede Agrario* metri 0,3196, uguale a circa 11 Soldi di misura Toscana. — Il Piede di costruzione vien chiamato *Kongpu*.

Il Sig. de Proms ed il Sig. Remusat danno al Piede chinese metri 0,306288= a circa Soldi 10 $^{48}/_{100}$ di misura Toscana. Il *Covid* o Cobre dividesi in 10 parti ed è uguale a metri, 0,3564 = a Soldi 12 $^1/_{29}$ (circa) di Br. Toscano. — Il *Li*= Kilometri 0,577 = a Miglia d' Inghilterra 0,38 = a circa $^1/_3$ di miglio Toscano.

Colombia (*Vedi Messico*)
Colonia (*Città nella Prussia.*)

Monete.— Dal 1824 in poi tengonsi in Colonia le scritture in *Thaler* di Prussia, di 30 silbergroschen, di 12 pfenning l' uno.— Il Thaler corrisponde a Fr. 3,71 = Ls. 0. 2. 11. 24. = a Lire Toscane 4. 8. 4.

Pesi. L' *Antica Libbra* di Colonia di 2 Marchi è = Once 16 = Loth 32 = Drammo 128, pari a Kilogrammi, 0,4674 = a circa once 16 $^1/_2$ di peso Toscano.

Per base del peso delle monete è adottato in pressochè tutte le Zecche di Germania *Il Marco di Colonia*. Per l' argento il Marco dividesi in 16. Loth, di 18. Grani — per l' oro si divide in 24 Carati di 12 grani. — Il Marco fino d' argento corrisponde a Ls. 2. 1. 1. 33 — Quello dell' oro a Ls. 31. 16. 8 = Lire Toscane 955.

Misure. — Il *Malter* = 8 *Faas* corrispondente a litri 143,540 = a Staia 5 $^7/_8$ circa di Livorno.

L' *Ohm* di vino = 26 *Viertel* = 104 *Maas*, corrispondente a Litri 138, 22 = a Bar. 4. fiaschi 2 $^1/_2$ circa di Livorno. — La perca è = a 16 Piedi. Pel corso de' Cambi ed altri schiarimenti, Vedi Berlino.

Copenaghen (*Danimarca*).

Monete. Le Scritture si tengono in *Rixdaller* di Banco di 6 Marchi di 16 Schilling, Il *Rixdaller* corrispondo a Ls: 0. 2. 2. 69. = Fr. 2,81 = Lire Toscane 3. 6. 10 $^6/_7$.

MONETE REALI.

Oro.—	Ducato corrente del 1767.	Lf. 11. 5. 5. $^5/_7$	Fr. 9,47.	Ls. 0. 7. 5. 96.
	Ducato di Specie 1791 al 1802	» 14. 2. 7. $^3/_7$	» 11,87.	» 0. 9. 4. 76.
	Cristiano d' Oro 1773 . . .	» 24. 18. 9. $^5/_7$	» 20,95.	» 0. 16. 7. 02.
Arg.—	Rixdaller di Specie o Scudo doppio di 6 Marchi o 96.			
	Schilling Danesi (1776) . .	» 6. 14. 9. $^1/_7$	» 5,66.	» 0. 4. 5. 77.
	$^2/_3$ $^1/_2$ $^1/_3$ in proporzione .	»	»	»
	Rixdaller corrente (di conto).	» 5. 16. 8. —	» 4,30.	» 0. 3. 10. 55.

Lo Scudo o Thaler di Banco, il Pezzo da 2 Scudi, il Pezzo da 2 Marchi da 1 Marco e da 8 Schilling, son monete coniate fin dall' Anno 1813.

Esistono in Danimarca vari Stabilimenti bancari, ed: In Copenaghen è quello denominato degli *Assegnati* di prestito e di cedole, eretto nel 1736. — In Altona quello detto degli *Sconti* di Prestiti e di Biglietti — e finalmente il Banco fondato nell' anno 1813 al quale fu accordato dal Governo di mettere in circolazione delle cedole e dei biglietti, come *Carta monetata*. Il Capitale di quest' ultimo Banco si calcola ascendente a 46 milioni di Rixdalleri da mettersi in circolazione.

CORSO DEI CAMBI DI COPENAGHEN.

A Stocolma	87. Schilling	1. Rix. Svodese
Parigi	42. Schilling	1. Franco
Amburgo	247. Rix:	300. Marchi Banco
Londra	10. Rix: — 64 Schil:	1. Lira Sterlina
Amaterdam	233. Rix:	250. Fiorini d' Olanda

Usi. Pel pagamento delle tratte sopra Copenaghen non v' è *uso* stabilito. — 8 sono i *giorni di grazia*; trascorsi i quali se le cambiali non sono estinte vengono protestate.

Pesi. La *Libbra* di once 16 = a *Lotti* 32 = a *Dramme* 128. — Il *Bismerpfund* è 12 Libbre, il *Liepsfund* 16 Libbre, lo *Wog* o *Wag* è 3 bismerpfund. — Lo *Schipffund* è 20 Liepsfund — il *Last* è Schiffpfund 16 $^{1}/_{4}$. — La Libbra corrisponde a Kilogrammi 0,499 = Lib. 17 $^{2}/_{3}$ circa di peso Toscano.

Misure Lineari. L' *Auna* di Copenaghen si divide in 2 piedi, ed è corrispondente a metri 0,6275 = a circa Soldi 21 $^{1}/_{2}$ di misura Toscana. — Il piede Danese per conseguenza è = metri 0,31375 = a Soldi 10 $^{3}/_{4}$ di misura Toscana. — La *Perca* è 10 Piedi o Br. Toscane 5, Soldi 8 $^{1}/_{17}$ circa.

Misure Itinerarie. — Il miglio è *perche* 2,400 pari a Kilometri 7, 53 = a circa Miglia Toacane 4 $^{437}/_{827}$.

Misure di capacita'. — Le granaglie si vendono a *Tonnen* o Barile che dividesi in 8 striep = Litri 139 = Staia di misura Toscana 5. quarti 2 e circa $^{8}/_{6}$. — I liquidi vendonsi a *Viertel* di 4 Kanne e di 8 pot. = Litri 7,722 = Galloni Inglesi 2,041 = fiaachi di Barile Toscano circa 4 $^{1}/_{15}$. — L'hogshead è 30. Viertel. — L' *Anker* 39 pot. L' Ohm è 4 Anker.

Corfù (*Cap: delle Isole Jonie*).

Monete. — In Corfù — Zante — Cefalonia — Itaca — Santa Maura — e Paxos, isole attualmente sotto il dominio Inglese, ai tengono le Scritture in Tallari, o Dollari che dividonsi in 100 centesimi. Il Tallaro corrisponde a Fr. 5,34 = Lf. 6. 7. 1. $^{8}/_{7}$ = Ls. 0. 4. 2. In Cerigo si tengono i conti in *Piastre* di 40 Parà corrispondenti a Fr. 0,79 = Soldi Toscani 18. 9. $^{5}/_{7}$ = Ls. 0. 0. 7. 50. Attualmente però la Piastra non corrisponde che a Pence 2. 16. Alcune Case Commerciali tengono le loro Scritture in Lire Sterline, e calcolano una di queste 960 fardini, o Centesimi 480 che chiamano pure Oboli.

Monete d' Oro. — Queste consistono in Dobloni di Spagna che vengono valutati Tallari 15,20. — Le Pistole ecc.

I Colonnati Spagnuoli corrono per 52 pence sterlini, o Oboli 104. — I Tallari Austriaci costano Oboli 98, lo Scudo di Venezia Oboli 96, ed in proporziono i mezzi Tallari, i quarti ecc. E' necessario osservare che tutte le accennate monete, qualche volta hanno un aggio o una perdita sui loro valori notati, ciò dependendo o dalle domande pei ritorni all'estero, o dalla maggiore o minore quantità che no circola.

Pesi e Misure. In quasi tutte le Isole Jonie oltre l' adottarsi i Pesi e le Misure della Turchia e di Venezia si usano anche le seguenti.

Per i Pesi — L' Oca corrispondente a Kilog. 1,2245 = Lib. Toscane 3, once 7 e circa $^{1}/_{3}$. — La Libbra di Corfù corrispondente a Kilog. 0,408 = Lib. Toscane 1, once 2. $^{2}/_{8}$. — Il Quintale o Cantaro è di Oche 44 = a Libbro Toscane 161 $^{1}/_{3}$.

Per le Misure Lineari. — Le stesse che quelle di Venezia.

Misure Agrarie. Il Moggio di Terra = Are 97,12 = Jarde quadrate d'Inghilterra 11612.

Misure di Capacita'. Il Moggio delle Isole Corfù e Paxos è = Litri 21 = a quarti 3 $^{11}/_{19}$ del Sacco di Livorno. — Il Bacile di Zante è Litri 44,05 = a Staia di misura Toscana 1. quarti 1 e $^{751}/_{1112}$.

In Cefalonia il Bacile è = Litri 49,33 = a Staia di Livorno 2 $^{61}/_{1416}$, o circa Staia 2 $^{1}/_{10}$. — In Santa Maura il Cado corrisponde a Litri 61 = a Staia di Toscana 2, quarti 2 e circa $^{3}/_{100}$. — In Itaca il Bacile è = a Litri 35,29 = Staia Toscane 1. quarti 1 e circa $^{2}/_{5}$ ed è precisamente il Chilò di Cerigo. — In Corfù e Paxos il Barile pel vino è = Litri 68,13 = a Fiaschi del Bar. di Livorno 29 $^{89}/_{100}$ circa. — In Zante il Bar. del vino corrisponde a Litri 69,55 = a Barili di Livorno 1 fiaschi 10 $^{51}/_{100}$ circa. In Cefalonia il Barile del vino = Litri 50,82 = a Bar. di Livorno 1. fiaschi 2 $^{29}/_{100}$ circa.—In Santa Maura, Cerigo ed Itaca il Barile è = a Litri 68,13 = a Fiaschi di Barile Toscano 29 $^{89}/_{100}$ circa. La Giarra d' Olio è corrispondente a quartucci Maltesi 13,31.

Costantinopoli (*Cap: dell' Imp: Ottomano*).

Monete.—Le Scritture in Costantinopoli si tengono a Piastre di 40 parà di 3 Aspri l' uno. — La Piastra Turca corrisponde a pence d. 2. 16. = Grani di Malta 25, 92. (Grani 2 di Malta sono = a 4 d. di Lira Toscana). Alcuni valutano la Piastra e più e meno, ma sembra che ciò avvenga dal calcolo che dessi fanno di Piastre 23 $^{1}/_{2}$ per ogni Colonnato di Spagna, e Piastre 22 $^{1}/_{2}$ per Tallaro Regina. Il sig. Löhmau darebbe alla Piastra in uso presso le Case commerciali di Costantinopoli, la divisione di 100 *Aspri*; — ma noi possiamo asserire senza temer d' ingannarci, che oggi (1853) le prime Case Commerciali, e quasi tutte le altre, usano ambedue le suddivisioni accennate, cioè la Piastra a 100 Parà o Centesimi, e la Piastra a 40 Parà.—E' veramente rincrescevole che in tutte le Piazze Commerciali del Levante, ove si può dire che quasi tutte le operazioni di commercio si fanno dagli Europei, debbasi sopportare, che in un cambio di monete reali contro monete effettive, si perda da una parte o si guadagni dall' altra da 10 sino a 20 per $^{0}/_{0}$.—Tal monopolio fa desiderare da tutti quei Negozianti che hanno affari in quelle Piazze un freno a tanti abusi.

I Turchi dicono la Piastra-*grush*.

Il *Juck* è di 10,000. Aspri. — La *Borsa d' Argento* di 500 Piastre. — La *Borsa d' Oro* 30,000 Piastre.

MONETE REALI.

Oro.—	*Zecchino Zermahbub*; del Sultano Abdoul Hamet del 1773	Lf:	10.	7.	10.$^{2}/_{7}$	Fr: 8,73.	Ls: 0.	6.	10.	93
	Nischif o $^{1}/_{2}$ detto	»	5.	3.	11.$^{1}/_{7}$	» 4,36.	» 0.	3.	5.	46
	Doppio Zecchino Zermahbub.	»	19.	8.	1.$^{1}/_{7}$	» 16,30.	» 0.	13.	9.	86
	Zecchino Fondukli di Selim III del 1788 e 1789	»	11.	13.	4.	» 9,80.	» 0.	7.	9.	10
	$^{1}/_{2}$ detto	»	5.	16.	8.	» 4,90.	» 0.	3.	10.	55
	$^{1}/_{4}$ detto o Rubbiyé	»	2.	18.	4.	» 2,45.	» 0.	1.	11.	27
	Zecchino Zermahbub di Selim III	»	8.	13.	9.$^{5}/_{7}$	» 7,30.	» 0.	5.	9.	35
	Zecchino del Cairo 1773.	»	8.	4.	6.$^{2}/_{7}$	» 6,91.	» 0.	5.	5.	64
	detto 1789.	»	7.	2.	10.$^{2}/_{7}$	» 6.00.	» 0.	4.	9.	00
	Mezzo — Missir 1818	»	3.	4.	6.$^{2}/_{7}$	» 2,71.	» 0.	2.	1.	74
	Yermebesblck	»	18.	13.	4.	» 15,68.	» 0.	12.	4.	96
Arg.—	Mezzo Zecchino Zermahbub di Selim III	»	4.	6.	10.$^{6}/_{7}$	» 3.65.	» 0.	2.	10.	67
	Quarto detto	»	2.	3.	5,$^{3}/_{7}$	» 1,82.	» 0.	1.	5.	38
	Altmitlick di 60 parà Mustapha III 1757	»	4.	8.	9.$^{5}/_{7}$	» 3.73.	» 0.	2.	11.	43
	Piastra di Mustapha III 1757	»	2.	15.	2.$^{6}/_{7}$	» 2,32.	» 0.	1.	10.	4
	Almitiehli di 60 parà d' Abdul Hamet 1771	»	3.	—.	—.	» 2,52.	» 0.	2.	9.	44

Piastra d'Abdul Hamet 1773.	2.	10.	5. $^{5}/_{7}$	2,12.	0.	1.	8.	14
Altra della stessa epoca . .	1.	18.	1. $^{1}/_{7}$	1,60.	0.	0.	10.	7
Jarmelech di 20 parà o 60 aspri 1757	1.	3.	4.	0,99.	0.	0.	9.	40
Rubby di 10 parà o 30 aspri.	•.	11.	8.	0,49.	0.	0.	4.	70
Parà di 3 aspri 1773	•.	•.	11. $^{3}/_{7}$	0,04.	0.	0.	0.	38
Aspro di 120 p. Piastra 1773.	•.	•.	3.	0,01.	0.	0.	0.	9
Piastra di 40 parà o 120 aspri	2.	7.	7. $^{3}/_{7}$	2, 0.	0.	1.	7.	0
Pezzo di 100 parà di Selim del 1789	3.	18.	6. $^{6}/_{7}$	3,30.	0.	2.	7.	35
Pezzo di 2 Piastre di Selim del 1789	3.	3.	8. $^{2}/_{7}$	2.63.	0.	2.	1.	46
Piastra di Selim del 1801 .	1.	12.	10. $^{2}/_{7}$	1,38.	0.	1.	0.	73
$^{1}/_{2}$ detta	•	16.	2. $^{2}/_{7}$	0,68.	0.	0.	6.	37
Pezzo di 5 Piastre di Mahmud 1811.	4.	18.	6. $^{6}/_{7}$	4.14.	0.	3.	3.	33
Piastra del 1818	1.	3.	1. $^{1}/_{7}$	0.97.	0.	0.	9.	21
Bishlick	4.	9.	9. $^{1}/_{7}$	3,97.	0.	3.	1	71
Piastra della Crimea Tartara 1778	1.	11.	2. $^{2}/_{7}$	1,31.	0.	1.	0.	44
Piastra di Tunisi del 1787.	1.	13.	1. $^{1}/_{7}$	1,39.	0.	1.	1.	20

In Costantinopoli hanno corso tutte le moneto estere, ed il loro valore dependo dagli effetti del monopolio che vi ai esercita. — Il Colonnato ai valuta da 23 a 24 Piastre. — Il Pezzo da 5 Fr: da 21 $^{1}/_{2}$ a 22 Piastre. Il Tallaro della Regina da 22 $^{1}/_{2}$ a 23 Piastre. — La Lira Sterlina da 119 a 120 Piastre. — Il Pezzo d'oro da 20 Franchi da 87 a 89 Piastre; però lo ripetiamo, questi valori cambiano quasi ad ogni gioruo, ora in più ed ora in meno, ma generalmente piuttosto in meno.

Nella Capitale dell'Impero Ottomano evvi un Banco di Commercio detto « *Banco di Costantinopoli* » cui fa coll'estero moltissimi affari di Cambio.— Qualche volta viene regolato il corso dei Cambi sopra quello stabilito dalla Banca antedetta.

Usi.—Tutte le tratte che dall'estero si fanno con Costantinopoli, sono a 31 giorni vista. — Quelle che sono tratte dalle altre Piazze dell'Impero sono a 11 giorni vista. — Nessun giorno di grazia.

Pesi. — Il *Cantaro* diviso in 100 rotoli, ed anche in 7 $^{1}/_{3}$ *batman*, ed in 44 Oche.

Kruse divide l'*Oca* in Rotoli 2 $^{3}/_{11}$ = a 4 scechy, ed uno di questi in Kilog: 0,31913 = a Once di Peso Toscano 11 e circa $^{26}/_{100}$ — *Paucton* la divide in 2 Rotoli = 4 scechy = a 40 Dramme, e lo scechy = Kilogrammi 0,318935 = a circa Once 11 $^{25}/_{100}$ di peso Toscano. — *Kelly* opina essere l'Oca composta di 4 scechy, o lo scechy Kilog: 0,32075 = a circa Once di Peso Toseano 11 $^{32}/_{100}$.— E Löhmann fa uguale il Rotolo a Kilog: 0,637828 = a circa Once di Peso Toscano 22 $^{51}/_{100}$. — Certo ai è però che l'*Oca* è di Rotoli 2 $^{3}/_{11}$, e non di Rotoli 1,60. — Il Rotolo corrisponde a circa Kilog: 0,565 = a circa Once di Peso Toscano 19 $^{94}/_{100}$.

Ocho 45 formano il quintale per il cotono. — La seta di Brussa vien pesata col *Taffei* di dramme 610.—La seta di Persia vien pesata a *Batman* di Ocho 6.— Lo *scechy* di dramme 250 serve a pesare l'oppio.

Misure di capacita'.—Le granaglie si vendono a Chilò, il quale corrisponde a Litri 33,158 = a Staia di misura Toscana 1 quarti 1 e $^{1}/_{7}$ = a quarter Inglesi 0,989. — Quattro Chilò formano il *Fortin*. — Il Chilò del riso pesa quasi Ocho 10,25. — L'*Almud* = a Galloni Inglesi 1,266 = Litri 5,227 = a Fiaschi di misura di Livorno circa 2 $^{22}/_{100}$, è la misura pei Liquidi e pesa circa 8 Oche.

Misure Lineari. — Il *Pik* è la misura pei drappi, Stoffe ecc., ed è di due

sorta, cioè: *Pik grande* detto *haliby* o *archim* corrispondente a metri 0,6705 = a Braccia di Livorno 1 e circa 3 soldi e serve per misurar le stoffe di Seta di Lana ecc. — Il *Pik piccolo* o *Stambuly draa* = a metri 0,6495 = a Braccia di Livorno 1 soldi 2 e circa $^3/_4$. — V' ha chi opina esser il Pik = a Yarde 0,75 = a Br: di Livorno 1. 3. 3.

CORSO DEI CAMBI.

Costantinopoli	*dà circa*	*riceve sempre*
a Livorno	144 Parà	1 Lira Fiorentina
Genova	175 «	1 Lira nuova
Trieste	390 «	1 Fiorino
Venezia	133 «	1 Lira Austriaca
Malta	312 «	1 Scudo Maltese
Vienna	387 «	1 Fiorino
Amsterdam	369 «	1 Fiorino
Parigi	176 «	1 Franco
Londra	110 Piastre	1 Lira Ster:
Odessa	16,54	1 Rublo Argento

Dublino (*Is. d' Irlanda*).

Vi sono in Irlanda diversi Banchi. Il *Banco d' Irlanda* fondato in Dublino nell' anno 1783, ha un Capitale di Ls: 600,000 o Lire Toscane 18,milioni, cui gode i privilegi stessi del *Banco di Londra*, e le somme che in esso vengono depositate non rendono veruu interesse. — Lo Sconto è del 5 p. °/₀ all' anno per gli effetti a giorni 91 data.

Il *Banco del Nord* ha un fondo di Ls: 500,000, o 15,000,000 di Lire Toscane, diviso in 500 Azioni di Ls: 1000 l'una. Gli azionisti sono 60. E' stabilito nella Contèa di Autrim, e precisamente in Belfast. Lo Sconto è al 3 per °/₀ all' anno.

Il *Banco provinciale* fondato nell' anno 1825, ha un capitale di Lire Sterline 2,000,000, o 60 milioni di Lire Toscane, ed è diviso in 20,000 azioni di 100 Ls: l' una. Lo Sconto è al 5 p. °/₀.

Vi sono in oltre alcuni *Banchi privati* i principali dei quali hanno nome *Roll, Findlay*, la *Tuche, Robert Shaw*. Lo Sconto è al 3 p. °/₀.

Le Monete, i Pesi, e le Misure sono quelle stesse di Londra.

Usi. — Le Cambiali tratte da Londra sopra la Capitale dell' Irlanda sono a giorni 21 data. — Gli effetti che sono a più lunga data vengono calcolati, per la differenza dei giorni, col tanto p. °/₀ in più.

Edimburgo (*Scozia*).

Monete, Pesi e Misure. Fino dall' anno 1707, epoca in cui la Scozia venne unita al Regno Brittanico, fu adottato l' istesso sistema di Monete, Pesi e Misure d' Inghilterra.

Banchi. — Nell' anno 1695 fu stabilito in Edimburgo il *Banco* così detto *di Scozia* ed aveva un Capitale di circa 100,000. Lire Sterline — oggi però ha un fondo di Ls: 1,500,000, o Lire Toscane 45 milioni. — Nell'anno 1727 fu fondato il *Banco Regio di Scozia*, che oggi possiede pur' esso un Capitale di 1,500,000, Lire Sterline.

Francia (*Impero di*) *Cap: Parigi.*

Banchi.—Il *Banco* così detto *di Francia* fu fondato nell' anno 1803. Ha un Capitale di 90 milioni di Fr: diviso in 90,000. Azioni ciascuna di 1000 Fr: —

Sconta delle Cambiali al 4 p. °/₀ purchè abbiano tre firme conosciute. — Riceve delle Somme a *risparmio* basta non sien minori di 50 Fr: sulle quali paga gl'interessi. — Ha in circolazione degli effetti da 500, a 1000 Franchi l'uno.—Sonovi pure altri *Banchi privati* i quali fanno operazioni ragguardevoli. — I principali sono: quello di Bordeaux, quello di Lione, quello di Marsilia, e quelli di Nantes, di Roano e di Havre. — Lo Sconto è attualmente al 3 p. °/₀ all'anno.

Fondi Pubblici. — Appellansi con tal nome quelle rendite dello Stato, destinate al pagamento degl' interessi di quelle somme imprestate al Governo — quindi l' interesse pagato in tal guisa vien detto rendita.

In ogni giorno vien pubblicato in Parigi un bullettino delle Operazioni della *Borsa*, il quale altro non è che la nota delle diverse operazioni di cambio eseguite nel corso del giorno. Questo bullettino dà inoltre, ordinariamente i quattro prezzi di valute negoziate, cioè: il *primo*, il *più alto*, il *più basso*, e l' *ultimo*.

Frequentissime sono le variazioni a cui vanno soggetti i fondi pubblici; e, per es., nell'anno 1850, gli abbiamo veduti abbassare di tanto da intimorirne coloro cui possedevano biglietti sullo Stato. Questi biglietti possono cedersi ad altri dal possessore, vale a dire sono negoziabili, ed offrono sempre una sufficiente guarentia.

CORSO DEI CAMBJ DI MARSILIA.

			dà circa		*riceve sempre*
a Livorno	30	giorni	82. ¹/₂	Fr.	100. Lf.
Genova	30	»	98. ³/₄	»	100. Ln.
Roma	60	»	536.	»	100. Sc. Rom.
Napoli	30	»	433.	»	100. Duc. regno
Palermo	60	»	12, 93	»	1. Onza da 30 tt.
Messina	60	»	12, 90	»	1. detta
Malta	31	g.v.	208. ³/₄	»	100. Sc. Malt.
Milano	30	g.d.	82. ¹/₂	»	100. L. Aus.
Nizza	15	»	99. ³/₄	»	100. Ln.
Amsterdam	30	giorni	208. ³/₄	»	100. Fni.
detta	90	»	207.	»	100. Fni.
Amburgo	30	»	186. ³/₄	»	100. Marchi b.
detta	90	»	186.	»	100. Marchi b.
Londra	30	»	24, 75	»	1. Lira Sterl.
detta	90	»	24, 10	»	1. detta
Parigi	15	g.d.	99. ¹/₂	»	100. Franchi
Bordeaux	30	»	99. ¹/₂	»	100. »
Lione	30	»	99. ¹/₄	»	100. »
Montpellier	*breve*		99. ⁵/₈	»	100. »
Tolosa	30	g.d.	99. ⁷/₈	»	100. »
Nimes	*breve*		99. ³/₈	»	100. »
Aix	»		99. ⁷/₈	»	100. »
Tolone	»		99. ¹/₈	»	100. »
Madrid	90	giorni	15, 45	»	1. Pist. di cam.
Barcellona	30	»	15, 60	»	1. detta
Cadice	90	»	15, 60	»	1. detta
Gibilterra	30	»	520.	»	100. Dollar
Vienna	31	g.d.	253.	»	100. Fni.
Trieste	30	»	254.	»	100. Fni.
Augusta	90	»	253.	»	100. L. Aust

Biglietti Ipotecari a ⁵/m 3 p. °/₀ l'anno
» » a ⁶/m 4 p. °/₀ »
» » a ¹²/m 4 ¹/₂ p. °/₀ »

Usi. — Le cambiali tratte dall' Estero sopra la Francia sono sempre a 30 giorni, quando non sien tratte ad epoca fissa. — Non vi sono *giorni di grazia*. Gli effetti cui sono scadibili in giorni di festa debbono presentarsi un giorno innanzi; ma in caso di non pagamento vengono protestati il giorno dopo la scadenza.

Monete. — I conti si tengono in *Franchi* di 100 centesimi. Il Franco corrisponde a Lf. 1. 3. 9. $^{5}/_{7}$ = Ls. 0. 0. 9. 50.

In Francia hanno corso tutte le monete estere; ma però il loro valore cambia spessissimo. La Doppia di Spagna costa Franchi 84,26; il Colonnato Fr. 5.46; il Tallaro Fr. 5,17; il pezzo da 20 Fr. gode bene spesso un *aggio* di circa 1 %. sempre variab.

MONETE EFFETTIVE.

Oro.—	Pezzo da 40 Franchi	= Lf. 47. 12. 4. $^{4}/_{7}$	= Ls. 1. 11. 8
	» » 20 Franchi	= » 23. 16. 2. $^{2}/_{7}$	= » 0. 15. 10
Arg. —	» » 5 Franchi	= » 5. 19. » $^{4}/_{7}$	= » 0. 3. 11 $^{1}/_{2}$
	» » 2 Franchi	= » 2. 7. 7. $^{3}/_{7}$	= » 0. 1. 7
	» » 1 Franco	= » 1. 3. 9. $^{5}/_{7}$	= » 0. 0. 9 $^{1}/_{2}$
	» » $^{1}/_{2}$ e $^{1}/_{4}$ in proporzione.		

Per le Misure di Lunghezza, di Superficie, di Capacita' ec. ec., vedi le Annotazioni 1 e 2 fatte a §§ 116 e 117 della Prima Parte di questo Trattato.

Crediamo inutile il far qui parola dell'Antico Sistema che fu in uso in Francia fino al 1797 — perciocchè di nessunissima utilità allo scopo cui ci siamo prefissi.

Francfort sul Meno (*Repubb.*)

Monete. — Si tengono le scritture in *Rixdaller* a 90 *Kreutzer* = a Fr. 3,25 = Lf. 3. 17. 4. $^{4}/_{7}$ = Ls. 0. 2. 6. 87. Tengonsi pure in *Fiorini* di 60 *Kreutzer* di 4 *heller* = a Fr. 2,16 = Lf. 2. 11. 5. $^{1}/_{7}$ = Ls. 0. 1. 8. 52. Per le altre monete veggasi Amburgo.

Pesi. — La *Libbra grossa* = 2 *marchi* = 32 *loth* = 128 *dramme* = Kilog. 0,51 = a Lib. di Livorno 1 once 6. — La libbra sottile dividesi come la grossa e corrisponde a Lib. di Toscana 1 $^{18}/_{100}$ = Kilog. 0.47.

Misure. — Il *Malter* = 4 *Simmer* = 8 *Metzen* = 16 *Sechter* = Litri 114,745 = a Staia di Livorno 4, quarti 2 e circa $^{44}/_{100}$.

Per i Liquidi è adottato l' *Ohm* di 20 *viertel*, 80 *maas*, 320 *schoppen* = a Litri 143,43 = a Barili di Livorno 3, e fiaschi 3 circa.

L' *Auna* è corrispondente a metri 0,547 = a Soldi 18 e circa $^{73}/_{100}$ di braccio Toscano. — Il *Piede* corrisponde a metri 0,285 = a circa Soldi 9 $^{76}/_{100}$ di misura Toscana.

Galatz (*Moldavia — Danubio*).

Monete. — Tengonsi le scritture in *Piastre di Galatz* che ognuna vien divisa in 40 *parà*. — La Piastra di Galatz corrisponde a Lire di Toscana 0. 7. 8 = Fr. 0,32 = Ls. 0. 0. 2. 52.

Tutte le monete estere hanno libero corso in Galatz. — Lo Zecchino, Piastre 46; l' Jermelich nuovo, Piastre 17. 15; — l' Jermelich vecchio, Piastre 19. 32; — Lo Svanzico, Piastre 3. 7; il Carbovanzi, Piastre 15; il Colonnato, Piastre 19. 32; il Tallaro Regina, Piastre 19.

CORSO DEI CAMBJ.

Galatz a	*dà circa*	*riceve sempre*
Livorno	Piastre 3. 2	1. Lira Fiorentina
Genova	» 3. 25	1. Lira di Piemonte
Trieste	» 8. 2	1. Fiorino
Marsilia	» 3. 27	1. Franco
Londra	» 94. a 94 1/2	1. Lira Sterlina

Per i Pesi e Misure si veda Costantinopoli — meno che il Chilò di Galatz equivale a Salme Maltesi 1. 7. 2/3 circa, ed il Chilò d'Ibraila corrisponde a circa Salme 2 1/4 di Malta — (Una Salma Maltese corrisponde a Sacca di Livorno 3 95/100) Per altri schiarimenti vedi *Costantinopoli.*

Genova.

Monete. — In Genova si tengono le scritture in Lire nuove di Piemonte di 100 centesimi. — La Lira è pressochè uguale al Franco o Lf. 1. 3. 9. 6/7. Si tenevano pure i conti in *Lire Valute di Banco* ognuna delle quali corrispondeva a Fr. 1,03, o Lf. 1. 4. 6. 2/7. — La Lira nuova denominavasi altra volta *fuori Banco.*

Generalmente hanno corso in Genova e nel Piemonte tutte le monete estere; ma però il loro valore cambia a seconda della scarsezza o abbondanza delle medesime.

Oro. — La Doppia di Spagna vale Ln. 84,80. La Lisbonina Ln. 45. La Doppia di Roma Ln. 16,80; di Parma Ln. 21,60; le Sovrane Ln. 45; i Luigi vecchi Ln. 24,60; Luigi nuovi Ln. 23,60; Zecchini Ln. 11,84; Rusponi Ln. 36; Rusponi Veneziani Ln. 12; Onza di Sicilia Ln. 12,80; Pezzi da 20 fr. Ln. 20.40.

Argento. — Il Francescone vale Ln. 5,45; lo Scudo di Roma Ln. 5,40; di Bologna Ln. 5,10; di Milano Ln. 4,20; di Francia Ln. 5,50.

MONETE EFFETTIVE.

Oro. —	Genovina di 100 Lire . . .	Lf. 105.	4.	6. 2/7	Fr. 88,39	Ls. 3.	9.	11.	70
	1/2 1/4 1/8 in proporzione.								
	Genovina di 96 Lire	» 94.	—	11. 3/7	» 79, 0	» 3.	2.	6.	0
	di 48. 24. 12. in proporz.								
	Zecchino.	» 14.	5.	8. 4/7	» 12, 0	» 0.	9.	6.	0
	1/2 - 1/4 in proporzione								
Arg. —	Scudo della Croce	» 9.	13.	9. 5/7	» 8,14	» 0.	6.	5.	33
	Scudo della Repubb. Ligure	» 7.	16.	8.	» 6,58	» 0.	5.	2.	51
	Scudo di S. G. B.	» 7.	16.	6. 4/7	» 6,57	» 0.	5.	2.	42
	Scudo di Roma	» 5.	—	2. 6/7	» 4,21	» 0.	3.	3.	99
	Doppia Madonnina.	» 1.	19.	9. 1/7	» 1,67	» 0.	1.	3.	86

MONETE DEL PIEMONTE E SAVOJA.

Oro. —	Doppia Pistola (prima dell'anno 1755	Lf. 48.	18.	1. 2/7	Fr. 41,08	Ls. 1.	12.	6.	26
	Pistola nuova o Doppia . .	» 38.	2.	10. 2/7	» 32,04	» 1.	5.	4.	38
	Zecchino dell'Annunziata .	» 14.	1.	10. 6/7	» 11,84	» 0.	9.	4.	48
	1/2 - 1/4 in proporzione.								
	Carlino (1755).	» 178.	11.	5. 2/7	» 150, 0	» 5.	18.	9.	0
	Carl. nuovo di 5 Pist. (1785)	» 169.	—.	11. 3/7	» 142, 0	» 5.	12.	5.	0
	Pistola nuova	» 33.	17.	4. 4/7	» 28,45	» 1.	2.	6.	27
	Carlino di Sardegna (1768).	» 57.	6.	5. 1/7	» 49,15	» 1.	18.	10.	92

Arg.—	Scudo nuovo (1816). . . .	L. 8. 9. — $^{4}/_{7}$	Fr. 7,10	Ls. 0. 5. 7. 45
	$^{1}/_{2}$ - $^{1}/_{4}$ in proporzione.			
	Lira moneta di conto . . .	» 1. 3. 9. $^{5}/_{7}$	» 1. 0	» 0. 0. 9. 50

MONETE NUOVE.

Oro.—	Pezzo da 20 Fr. (A. IX) . .	Lf. 23. 16. 2. $^{2}/_{7}$	Fr. 20, 0	Ls. 0. 15. 10. 0
	Doppia di 80 Lire.	» 95. 4. 9. $^{1}/_{7}$	» 80, 0	» 3. 3. 4. 0
Arg.—	Scudo da 5. Lire	» 5. 19. — $^{4}/_{7}$	» 5, 0	» 0. 3. 11. 50

CORSO DEI CAMBJ DI GENOVA.

	dà circa		*riceve sempre*
a Livorno	Ln.	84 $^{1}/_{4}$	100 Lf.
Firenze	»	84 $^{1}/_{2}$	100 »
Milano	»	84 $^{4}/_{5}$	100 L. Aust.
Torino	»	99 $^{3}/_{4}$	100 Ln.
Venezia	»	84	100 L. Anst.
Bologna	»	478	100 Sc. Romani
Ancona	»	478	100 Sc. detti
Roma	»	480	100 Sc. detti
Messina	»	13 15	1 Onza da 30 tt.
Malta	»	203	100 Scudi
Napoli	»	443	100 Dt. Regno
Palermo	»	13 34	1 Onza da 30 tt.
Amsterdam	»	213	100 Fiorini
Amburgo	»	187 $^{1}/_{2}$	100 Marchi banco
Augusta	»	256	100 Fiorini corr.
Trieste	»	219	100 Fiorini
Vienna	»	219 $^{1}/_{2}$	100 Fiorini
Parigi	»	101 $^{1}/_{8}$	100 Franchi
Barcellona	»	283	100 Lire Catalane
Lione	»	101 $^{1}/_{3}$	100 Franchi
Marsilia	»	101 $^{1}/_{8}$	100 Franchi
Londra	»	25 62	1 L. Sterl.
Costantinopoli	Centes:	32	1 Piastra

Pesi. — La *Libbra* peso grosso è composta di 12 once, serve per tutte le merci in generale e corrisponde a Kilog: 0,348 = a Libbre di Livorno 1 $^{3}/_{100}$ $^{6}/_{1000}$.— Il Cantaro dividesi in 16 Rubbi, o Rotoli 100 di Once 18 ciò che dà 150 Libbre di 12 Once. — L' Oro, l' Argento ecc. vengon pesati a Libbra peso sottile di 12 once, corrispondente a Kilog: 0,3167 = a once di libbra Toscana 11 $^{7}/_{100}$ $^{3}/_{1000}$.— Il peso grosso è circa 10 p. $^{0}/_{0}$ più del sottile. — La Libbra di Torino è 12 once e corrisponde a Kilog: 0.3689 = Libbre di Livorno 1 once 1 $^{2}/_{100}$.

Misure. — Le granaglie si misurano a *Mina* ognuna di 8 quarte o 96 gombette. — La Mina è = a Litri 87,7080 = Sacca di Livorno 1 e circa $^{20}/_{100}$.

In Torino il Grano si vendè a sacco di 3 Staia, o 6 mine, e corrisponde a Litri 115 = a Sacca di Livorno 1 Staia 1 e circa $^{30}/_{100}$.

In Nizza la *Carica* del frumento è = 4 Settieri, o mine 8 = a Litri 160, o Sacca di Livorno 2 e circa $^{19}/_{100}$.

I Vini vengono misurati a *Mezzarota* di 2 Barili, o 100 pinte = Litri 158,032 = a Barili di Livorno 3,9 fiaschi, e circa $^{14}/_{100}$. — La *Mezzarota* ha il peso di Libbre sottili 450 circa. — Il Barile dell' Olio corrisponde a Litri 64,6 = a Barili di Toscana 1 fiaschi 14, e circa $^{31}/_{100}$.

Le Stoffe vengono misurate a *palmo* = a metri 0,2476 = circa Soldi di

Br: Toscano 8 $^{40}/_{100}$. La Canna grossa 12 palmi = Br: Toscano 5 e circa $^{1}/_{20}$ = metri 2.9723. — La Canna piccola è 9 palmi.

Il Miglio di Piemonte è Kilom: 2,5337 = Miglia Inglesi 1,59 = a Miglia di Toscana 1 e circa $^{53}/_{100}$.

Usi. — Per gli effetti tratti da Londra e Lisbona l' *uso* è di 3 mesi data; da Napoli, Ancona e Trieste 22 giorni vista; da Amburgo, Spagna e Sicilia l' *uso* è di 2 mesi; da Venezia e Roma 15 giorni vista; da Augusta e Vienna 14 giorni; da Livorno, Milano e Torino 8 giorni vista; da Costantinopoli e Smirne 30 giorni vista; da Amsterdam 2 mesi.

Non è accordato all' accettante *verun giorno di grazia* pel pagamento delle sue accettazioni.

Giappone (*Impero*).

Monete. — Nel Giappone si tengono le scritture in *Tale* di 10 *mace* di 10 *condorini*. — Il *Tale* vien calcolato dagli Olandesi Fiorini 3 $^{1}/_{2}$ = Fr: 7,49 = Lf: 8. 18. 4 = Ls: 0,5 11. 15.

MONETE EFFETTIVE.

Oro.—	Kobang vecchio di 100 mace.	Lf: 61. —. —.	= Fr: 51,24	= Ls: 2. 0. 6. 78
	Kobang nuovo	» 47. 5. —.	= » 39,69	= » 1. 11. 5. 5
	$^{1}/_{2}$ detto in proporzione . . .	» 23. 12. 6.	= » 19,84	= » 0. 15. 8. 52
Arg.—	Tigo-gin di 40 mace.	» 17. 2. 10. $^{2}/_{7}$	= » 14,40	= » 0. 11. 4. 80

Le monete del Giappone non han già la forma di quelle di Europa ecc.; ma sono dei piccoli pezzi d' Oro, o d' Argento piani e di figura quadrangolare, con ornati di foglie, fiori ecc. ecc.

Pesi. — Il *Picul* di 100 *Catty* = Kilog: 59,348 = Libbre di peso Toscano 174 $^{6}/_{17}$. — *Catty* è 16 *Tale* — il *Tale* 10 *Mace*, e questi 10 *Condorini*.

Misure Lineari: — L' *Jnk* o *Tattamy* corrisponde a metri 1,9 = Br: Toscane 3 soldi 5 $^{5}/_{60}$. — L' *Ikje* corrisponde a metri 2,118 = Br: di Toscana 3 Soldi 12 e d. 6 $^{1}/_{2}$ circa.

Gibilterra (*Possess: Ingl:*).

Monete. — In Gibilterra si tengono le Scritture in *Thaller* o *Pezzi duri* del valore di 12 *reali* a 16 *quarti* l' uno. Un *Thaller* è corrispondente a Ls: 0. 4. 2 — = Fr. 5,12. = Lf: 6. 1. 10 $^{6}/_{7}$.

Qualunque moneta estera ha corso in Gibilterra; ma il suo valore cambia bene spesso. Il Colonnato Spagnuolo gode sempre un aggio di 1 a 2 $^{1}/_{2}$ p. $^{0}/_{0}$.

CORSO DEI CAMBI.

	dà circa	*riceve sempre*
Alicante	$^{1}/_{4}$ a $^{5}/_{8}$ p. $^{0}/_{0}$ sconto	. . . .
Barcellona	$^{1}/_{4}$ a $^{3}/_{8}$ aggio	. . . .
Cadice	Pari	. . . .
Genova	5,38 Franchi	per 1 Tallaro
Londra	51 Pence	» 1 detto
Madrid	$^{3}/_{4}$ a 1 p. $^{0}/_{0}$ sconto	. . . .
Marsilia	5,30 Franchi	per 1 Tallaro
Parigi	5,29 »	» 1 detto
Seville	$^{1}/_{4}$ a $^{1}/_{2}$ p. $^{0}/_{0}$ sconto	. . . .

Pesi e Misure. — In Gibilterra sono le misure stesse di Londra e Cadice; ma ciò non ostante eccone un succinto ragguaglio. L' *Arota* di Lib. 26 d' Inghil-

terra corrisponde a 3 ¹/₃ Galloni. Cinque *Faneghe* misura rasa di frumento corrispondono a 8 *Bushels* di Winchester = 2 *Faneghe* colme di granone = a *Bushels* 4 ¹/₆. — La Pipa di 117 galloni corrisponde a Galloni Inglesi di vino 126. — Il Quintale o Cantaro Spagnuolo di 100 Libbre corrisponde a Libbre d' Inghilterra 101 ³/₄.

Ginevra (*Svizzera*) *Cap. del Cantone.*

Monete. — Tutte le monete estere hanno corso in Ginevra ma come nelle altre Piazze, vanno soggette a continue variazioni. — Le Scritture si tengono in *Lire soldi* e *denari*, ed in Fiorrini di 12 soldi di 12 denari, piccola moneta. La Lira dividesi in 20 soldi, di 12 den., e corrisponde a Franchi 1,61 = Ls. 0. 1. 3. 29 = Lf. 1. 18. 4. — Il Fiorino è = a Lf. 0. 10. 11. ³/₇. Però oggi nella generalità, tutte le Case di Commercio cui fanno molte operazioni coll' estero tengono i loro conti a Franchi e Centesimi.

Banchi. — Nell' anno 1724 fu fondata in Ginevra una *Cassa pubblica* e di conti correnti; ma attualmente è divenuto un Banco regolare in tutte le forme, stante le molte operazioni fatte colle Piazze estere.

CORSO DEI CAMBI.

Ginevra	*dà circa*	*riceve sempre*
a Londra	Franchi 24.33	1 Lira Sterlina
Milano	» 83,40	100 Lire Aust.
Napoli	» 4.31	1 Ducato
Palermo	» 15,10	1 Onza da 30 tt.
Parigi	» 99,75	100 Franchi.

Usi. Per le tratte dalla Germania e dall' Italia 15 giorni vista. — Pe le tratte dalla Francia, Olanda, ed Inghilterra 30 giorni data. — In addietro non potevano protestarsi le Cambiali, in caso di non pagamento, che 5 giorni dopo la scadenza non comprese le Domeniche — oggi nessun giorno di grazia.

Pesi. La *Libbra grossa* divisa in 18. *Once* di 432 denari corrisponde a Kilog. 0,5533 = Lib. di Livorno 1, once 7 ¹/₃ circa. — La *Libbra sottile* è composta di once 15 = 360 denari corrispondente a Kilog. 0,4554 = Lib. 1. once 4 e circa ¹/₁₄ — peso di Toscana.

Misure. L' *Anna* è la misura per le stoffe ed è = metri 1,1437 = Brac. Tos. 1. 19. 2. ¹/₇₃. La *Coppa* è la misura pel grano ed è eguale a Litri 77,653 = a Sacca di Liv. 1, e circa ⁶/₁₀. — La misura pel vino è il *Sestiere* = a 48 *pot* = Litri 45,224 = a Barili di Livorno 0. fiaschi 19 e circa ⁸²/₁₀₀. L' Acquavite, l' Olio ecc., si vendono al quintale di 100 Libbre. Un *Carro* di vino è 12 sestieri. — Il Piede è metri 1,8774 = Br. Tos. 0. 16. 9. circa.

Inghilterra (*Cap. Londra*).

Monete. In tutta l' Inghilterra le Scritture vengono tenute a *Lire Sterline* di 20 *Scellini* di 12 *pence* o denari ognuno di 4 *farthing*. La Lira Sterlina corrisponde da Franchi 24,60, a Franchi 25,42, ovvero Lf. 30. Prima del 1816 la Lira Sterlina non valeva che Fr. 24,75 circa — nel 1816 circa Fr. 23,47. — Lf. 29. 15, — a 30, e 6 soldi. — Ducati 4,76 a 4,86. — Il valore della Lira Ster. cambia spessissimo all' estero; ma generalmente gode un aggio. — Fu coniata nel 1816 (essendo per l' addietro una moneta immaginaria) ed ebbe il nome di *Sovrana* del valore di 20 *Scellini* = 240 *pence* o *denari* (Così Gaet. Miller).

MONETE REALI.

Oro. — Ghinea (prima del 1816) 21 Shillings.	Lf. 31.	10.	11. $\frac{3}{7}$	Fr.	26.50	Ls.	1. 1. 0.
$\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$—in proporzione							
Sovrana di 20 shillings (1816)	» 30.	5.	— —	»	25.41	»	1. 0. 0.
Arg. — Crown o corona di 5 scellini (antica	» 7.	7.	1. $\frac{5}{7}$	»	6.18	»	0. 5. 0.
Shilling antico.	» 1.	10.	6.	»	1.25	»	0. 1. 0.
Crown o corona (dal 1818). . .	» 6.	18.	4.	»	5.81	»	0. 5. 0.
Shilling . . . . . . c. . s.	» 1.	7.	7. $\frac{3}{7}$	»	1,16	»	0. 1. 0.
$\frac{1}{2}$ — in proporzione							
Scudo di Banco o Dollar (Giorgio III).	» 6.	8.	6. $\frac{6}{7}$	»	5,40	»	0. 4. 3.
3.—1.—$\frac{1}{2}$—Shilling in propor.							

Nei pagamenti di effetti, conti ecc., l' offerta della moneta Inglese d' argento, non può essor maggiore di 40 shillings. — In Inghilterra non han sempre corso le monete straniere, e piuttosto vengono vendute a peso.

Banchi. Nell' anno 1801 fu stabilito in Inghilterra il famoso *Bank of England.* — Nella sua origine fece un imprestito al Governo di Ls. 1,200.000, qual somma oggi è aumentata fino a 14,686,000 su cui il Governo paga un' annuo interesso di Ls. 3 p. $^0/_0$. — Questo Banco ha in circolazione un numero di *Bank-notes* per l'equivalente di 22 milioni di Ls. della quale somma ne ha in deposito l' ammontare; chè, il regolamento di questa immensa Banca, inibisce dar fuori delle cedole senza costituirne in deposito l' equivalente: sconta pure degli effetti di Commercio.—Vi furono cert' epoche in cui gli utili furono così vistosi che ascesero sino a 500 mila Ls. circa. Molti sono gli Stabilimenti di tal genere eretti in Inghilterra; ma benchè di grandissimo rilievo, pure non ponno paragonarsi al *Bank of England.* — A ragione questo regno si dice essere alla testa di tutte le nazioni commerciali. — In fatti: qual' è quel Paese cui possegga un numero così enorme di fabbriche d' ogni genere? Il gran consumo che si fa d' ogni sorta d' articoli sembra cosa impossibile, e pure egli è un fatto, e colla protezione che la Gran Brettagna accorda a' suoi negoziauti non può accadere diversamente.

CORSO DEI CAMBI DI LONDRA.

		da	*per*	
Livorno	1.	Lira Sterlina	30, 60.	Lire fior.
Genova	1.	detta	25, 56.	Lire nuove di P.
Palermo, e Messina	125. $\frac{1}{4}$	Pence	1.	Onza da 30. tt.
Malta	48.	detti	1.	Tallaro
Napoli	41. $\frac{3}{4}$ a $\frac{5}{8}$	detti	1.	Ducato
Venezia	7. $\frac{3}{4}$	detti	1.	Lira Aust.
Trieste	1.	Lira Sterlina	12, 55.	Fiorini
Parigi	1.	detta	25, 25.	Franchi
Marsiglia	1.	detta	25, 27.	detti
Pietroburgo	37. $\frac{1}{4}$	Pence	1, 0.	Rubli Argento
Amsterdam	1.	Lira Sterlina	11, 17.	Fiorini, di 2 Stuv.
Amburgo	1.	detta	13, 07.	Marchi Ban.
Vienna	1.	detta	12, 50.	Fiorini
Anversa	1.	detta	12, 15.	Fior. di 2 Stuv.
Francfort S. M.	1.	detta	119, 25.	Batz.
Berlino	1.	detta	6, 10	Thaler
Lisbona	53. $\frac{1}{8}$	Pence	1000.	Reis.
Oporto	53. $\frac{1}{2}$	detti	1000.	Reis.

Madrid	49. $^{3}/_{4}$	Pence	1.	Piastra
Cadico	49. $^{7}/_{8}$	detti	1.	detta
Gibilterra	48. $^{1}/_{2}$	detti	1.	Piastra forte
Calcutta	23.	detti	1.	Roupie-sicca
Stati Uniti	1.	Lira Sterlina	1. 8.	Lira Ster. cont.
Messico	45.	Penco	1.	Piastra forte
Brasile	27.	detti	1000.	Reis carta-monetata
Buenos-Ayres	9.	detti	1.	Piastra carta-mon.

Usi. Per le tratte d'Italia, Isole Jonie, e Malta 3 mesi — di Spagna e Portogallo 2 mesi — di Germania, Belgio ed Olanda 1 mese — di Francia 30 giorni data — tutte le tratte sopra l'Inghilterra, non eccettuate quelle pagabili ad *un giorno vista* godono 3 giorni di grazia. Quelle a vista debbono pagarsi nel giorno in cui si presentano. Se accadesse l'ultimo dei 3 giorni di grazia esser Domenica od altra festa d'intero precetto, il pagamento dovrà operarsi nella vigilia, viceversa, ha luogo il protesto. Il giorno della nascita di N. S. Gesù Cristo, ed il Venerdì Santo, sono posti nella categoria delle Domeniche. Non volendo pagare un effetto scaduto, fa d'uopo annunziarlo al cedente dentro le 24 ore (se in Inghilterra) diversamente egli vien dichiarato decaduto da ogni suo diritto contro i giratari.

Pesi La *Ton* (20 Cwt) = Kilog. 1015.6160 = Lib. di Toscana 2991 $^{15}/_{100}$.— Il *Quintale* è 4 *Quarter*, il *Quarter* 28 *Pounds*, il *Pound* 16 *Once*, l'oncia 16 Dramme. — Il Quintale è 112 Libbre Avoir du Poids.

Vi sono nelle Isole Brittaniche due sorta di Pesi, cioè: il *Peso Troy* ed il Peso *Avoir du poids*.

Il Peso Troy—Grano (24 di pennyweight) Kilog. 0,000065 = a Grani 1 [illegible] di peso Toscano
Penny Weight (20 d'oncia) . . . 0,001555 = a Denari 1 $^{1}/_{2}$ di Toscana
Oncia (12 della Lib. Troy). . » 0,031092 = a Once 1 $^{11}/_{100}$ circa di peso Toscano
Libbra Troy imperiale . . . . . 0,373096 = a Lib. 1 $^{9}/_{100}$ circa di Toscana

Peso Avoir-du Poids.

Dramme (16 d'Oncia). . .	Kilog.	0,001772	= Denari 1 $^{32}/_{100}$	circa di Toscana
Oncia (di 16 a Libbra). . . .	»	0,02834	= Once 1 $^{1}/_{100}$	»
Libbra (a du p. imper). . . .	»	0,4534	= Libbre 1 $^{1}/_{2}$	»
Quintale	»	50,7808	= Libbre 1495 $^{7}/_{10}$	»

Qualunque mercanzia di peso vien pesata a *Hundred Weight* (cwt) ed a Tonnellata.—La Libbra colle sue suddivisioni si adopra per pesare l'Oro, l'Argento ec.

Misure di capacità per le materie aride.

Chaldron (12 sack) . . .	Litri	1308.456 =	Sacca	17	Staia	2 $^{70}/_{100}$	circa di Liv.
Quarter (8 Bushels). . .	»	290,768 =	»	3	»	2 $^{94}/_{100}$	»
Sack (3 Bushels)	»	109,039 =	»	1	»	1 $^{48}/_{100}$	»
Bushel (8 Galloni) . . .	»	36,346 =	»	0	»	1 $^{49}/_{100}$	»
Gallone (4 quarti) . . .	»	4,543 =	»	0	»	0 $^{18}/_{100}$	»
Quarto (2 Pinte)	»	1,136 =	»	0	»	0 $^{5}/_{100}$	»
Pinta ($^{1}/_{8}$ di Gallone). .	»	0,568 =	»	0	»	0 $^{2}/_{100}$	»

Misure di capacità pe' liquidi.

L'Olio si misura a *Tonnellata* di 252 Galloni Imperiali = a Barili di Li-

vorno 28 $^{13}/_{1000}$. — La *Pipa* del *vino* è 105 Galloni Imp. — Il Barile della Birra è 36 Galloni Imperiali — 100 di questi sono circa Bar. di Livorno 10. $^{78}/_{1000}$.

MISURE LINEARI.

Lega Marina	Metri	5592,369	=	Br: Toscane	9582,040837.
Miglio Geografico	»	1864,123	=	»	3194,013612.
Miglio (Yarde 1760)	»	1609,3151	=	»	2757,423539.
Furlong (Yarde 220)	»	201,1644	=	»	344,677942.
Pole o Pertica (Yarde 5 $^{1}/_{2}$) . . .	»	5,02911	=	»	8,616948.
Fathom (2 Yarde)	»	1.82876	=	»	3,133435.
Iarda Imperiale	»	0,91438	=	»	1,566717.
Piede ($^{1}/_{3}$ Yarda)	»	0.30479	=	»	0,522239.
Pollice ($^{1}/_{36}$ di Yarda)	»	0,02540	=	»	0,043520.

MISURE DI SUPERFICIE.

Yarda quadrata	=	Metri quad:	0,836	=	Br: Toscano q:		1,55
Rod (pertica q.)	=	»	25,292	=	»	»	43.33790
Rood (1210 yd: q:)	=	Are	10,117	=	»	»	173,34612
Acre (4840 c: s:)	=	Ettari . . .	0,4046	=	»	»	693,68720

Osservazioni.—I Coloniali si vendono a quintale (cwt) di circa 112 libbre— il grano e tutti i cereali, non cho il sale a quarter — l'olio si vende a tonnellata di 252 galloni imperiali — la birra a barile di 36 Galloni — il vino a pipa — il carbone, a Newcastle, vendesi a *keel* di 8 chaldron od a chaldron di 53 cwt — il panno a Yarda di 36 pollici — il carbone, ad eccezione di Newcastle, si vende a chaldron — l'oro e l'argento si vendono ad oncia.

RAGGUAGLI.

100 Libbre *avoir du poids* corrispondono: a 133,566 *libbre* di Livorno — a *libbre* 129,997 di Genova — a *Rotoli* 50,902 di Napoli — a *libbre* 98,804 di Lisbona — a *libbre* 97,106 di Berlino — a *libbre* 93,629 di Amburgo — a *libbre* 80,973 di Vienna—a *libbre* 110,076 di Russia—a *seer* di Calcutta 53,571 — a *catty* di Canton 74.986.

100 *Galloni Imperiali* corrispondono: a *Barili di Livorno* 10 $^{78}/_{1000}$ circa — a 501.85 *quartieri* d'Amburgo — a 320.98 *maas* di Vienna — a *quarter* di Berlino 396,67 — a *Kruscha* di Russia 286.21.

100 *Libbre troy corrispondono*: a *Libbre di Livorno* 109 — a *Marchi* d'Amburgo 159,603 — a *Marchi* di Colonia 159,662 — a *Marchi* di Lisbona 162,604 — a *Libbre* di Russia 91.235 — a *Libbre* di Vienna 132,976 — a *Libbre* avoir du poids 82.286 — a *scecky* di Costantinopoli 116,362.

100 Quarter corrispondono a 398 *Sacca* di Livorno — a *scheffel* di Berlino 528.89 — a *metzen* di Vienna 472,71 — a *scheffel* di Amburgo 275,87 — a *Tunne* di Danimarca 208,95 — a *tumoli* di Napoli 526.27 — a *Chilò* di Costantinopoli 876,44 — a *faneghe* di Lisbona 537.96 — a *Starelli* di Sardegna 590,82 — a *Salme* di Sicilia 105,04 — a *schetwert* di Russia 149,41 — a *Chilò* di Smirne 566,67.

100 *Yarde* corrispondono a *Braccia* di Toscana 155 — a *ellen* di Vienna 117,342 — a *ellen* di Prussia 137,087 — a *ellen* di Amburgo 159,563 — ad *archini* di Russia 128,503 — a *pich* di Smirne 133,366 — a *cubiti* di Calcutta 200 — a *vara* di *Lisbona* 83.335.

100 Piedi (di 3 a Yarda) corrispondono a *Braccia* di Toscana 52.224 — a *faas* di Vienna 96,412 — a *faas* d'Amburgo 106,378 — a *faas* di Berlino 97,103. — Il Piede Inglese si suddivide in 12 *pollici*, ciascuno di 12 *linee*.

Lipsia (*Regno di Sassonia*).

Monete.—Le Scritture si tengono in *Thaler* di 24 grossi, di 12 pfonning.— Il Thaler come moneta di conto corrisponde a Franchi 3,895 = Lf: 4. 12. 8 $^{1}/_{7}$ = Ls: 0. 3. 1.

MONETE EFFETTIVE.

Oro.—Ducato di Federigo Augusto II	Lf: 14.	1.	8.	Fr: 11,83	Ls: 0.	9.	4.	38
Detto del 1784	» 13.	17.	10.$^{6}/_{7}$	» 11,73	» 0.	9.	3.	33
Augusto (5 Thaler)	» 24.	13.	9.$^{5}/_{7}$	» 20,74	» 0.	16.	5.	03
Doppio Augusto (10 Thaler)	» 49.	7.	7.$^{3}/_{7}$	» 41,48	» 1.	12.	10.	06
$^{1}/_{2}$ Augusto	» 12.	6.	10.$^{6}/_{7}$	» 10,37	» 0.	8.	2.	51
Arg.— Rixdaller effett: o Sc: di convenz:	» 6.	3.	5.$^{3}/_{7}$	» 5,18	» 0.	4.	1.	25
$^{1}/_{2}$ detto—Fno di convenz:.	» 3.	1.	8.$^{3}/_{7}$	» 2,59	» 0.	2.	0.	62
Pezzo di 4 grossi	» 0.	15.	2.$^{6}/_{7}$	» 0,64	» 0.	0.	6.	15
Da 2, e da 1 in proporz:. .								
Vecchio Rixdaler di Dresda.	» 6.	16.	8.	» 5,74	» 0.	4.	6.	53
detto di Lipsia.	» 5.	17.	1.$^{5}/_{7}$	» 4,92	» 0.	3.	10.	74
Pezzo da 16 grossi di Lipsia.	» 2.	18.	6.$^{6}/_{7}$	» 2,43	» 0.	1.	11.	8
$^{1}/_{2}$ dotto	» 1.	9.	3.$^{3}/_{7}$	» 1,21	» 0.	0.	11.	54

Tutte le Monete correnti di Prussia cui circolano in Sassonia fanno una perdita contro l' effettivo di questo regno del 3 $^{0}/_{0}$ circa.

Usi. — Tutte quelle Cambiali cui vengono tratte sopra Lipsia ad uso si pagano 14 giorni dopo l' accettazione. — Nessun *giorno di grazia.*

CORSO DEI CAMBI.

Lipsia	*dà circa*		*riceve sempre*
a Parigi	Rixdaller 22 $^{3}/_{4}$	corr:	100. Franchi
Londra	» 6 $^{7}/_{8}$	»	1. L. Sterlina
Amburgo	» 151 $^{1}/_{2}$	»	100. Rixdallor Banco
Amsterdam	» 146	»	100. detti
Trieste	» 92	»	100. Rixdaller d' Aug:

Pesi. — La Libbra corrisponde a Kilog: 0,467 = Libbre Toscane 1 Once 4 $^{48}/_{100}$ $^{4}/_{17}$ — e dividesi in 2 Marchi = 16 once = 32 loth = 128 dramme.

La *Libbra* di Dresda corrisponde a Kilog: 0,467 = Libbre di Toscana 1 once 4 $^{47}/_{100}$ $^{15}/_{17}$ — e dividesi in 32 loth = 128 dramme.

La *Libbra* di Coburgo corrisponde a Kilog: 0,51 = a Libbre di Toscana 1 $^{1}/_{2}$.

La *Libbra* di Weimar corrisponde a Kilog: 0,467 = a Libbre Toscane 1 once 4 $^{48}/_{100}$ $^{4}/_{17}$.

La *Libbra* di Gotha corrisp: a Kilog: 0,467 = a Libbre di Toscana 1 once 4 $^{48}/_{100}$ $^{4}/_{17}$.

Misure di capacita'. — La misura adottata per le granaglie è lo *Scheffel*, corrispondente a Litri 103,905 = a Staia di misura Toscana 4,26, e si divide i 4 viertel di 16 metzen.

Lo Wispel dividesi in 24 Scheffel.

La *Simra* di grano di Coburgo è = a Litri 110,448 = Staia di Toscana 4,12 circa, e vien divisa in 4 Quarter o 16 Metzen.

In Dresda la misura adottata pe' liquidi è l' *Eimer* corrispondente a Litri 67,43 = a Barili di Livorno 1,48 circa — vien diviso in 72 Kanne.

L' *Eimer* di Lipsia corrisponde a Litri 75,858 = a Barili di Livorno 1,66 circa

e dividesi in 63 Kanne.— 2 *Eimer* costituiscono un' altra misura appellata *Ohm*; 5 *Eimer* formano il *Faas*, e 12 *Eimer* sono uguali al *Fuder*.

Misure Lineari.

In Lipsia il piedo è 12 pollici = metri 0,2825 = a Br: di Toscana 0 Soldi 9 e circa ${}^{67}/_{...}$. — In Dresda è = metri 0,2832 = Soldi 9,70 circa di misura Toscana. — In Gotha è = 0,2877 = Soldi di Braccio Toscano 9,85 circa. — In Weimar = metri 0,2819 = a Soldi 9,65 circa di Braccio Toscano. — La Pertica è composta di 16 piedi — la Tesa di 6, l' Auna di Lipsia di 2, uguale a metri 0,565 = a 19,35 Soldi di misura di Toscana.— L' Auna di Coburgo è = metri 0,5862 = a Br: di Livorno 1,003 circa — in fine quella di Dresda corrisponde a metri 0,5665 = a Soldi di Braccio Toscano 19,40.

Lisbona (*Capitale del Portogallo*).

Monete. — Lo Scrittore in Portogallo tengonsi a *Reis* moneta piccolissima corrispondente a Fr. 0,00602 = Lf. 0. 0. 1. ${}^{126}/_{178}$. Si calcola pure in *Millereis* (1000 Reis) corrispondente a Fr: 6,017 = Lf: 7. 3. 3. ${}^{1}/_{7}$ = a Scellini Sterlini 4. 10. 61. — Il *Crusader* vecchio = a 400. Reis, corrisponde a Fr: 2,41 = Lf: 2. 17. 4 ${}^{4}/_{7}$ = Scellini Sterlini 1. 10. 89. — Il nuovo *Crusader* corrisponde a Fr: 2.88 = Lf: 3. 8. 6. ${}^{6}/_{7}$ = Scellini Sterlini 2. 1. 36. Il *conto di reis* è = a 1000 millereis —Nei pagamenti è inibito assolutamente dar più d' una decima parte del valore in Argento, dovendo i rimanenti ${}^{9}|_{10}$ esser in Oro.

Hanno, in Lisbona, corso e le monete Inglesi e le Francesi; ma v' è uno scapito non indifferente.

MONETE EFFETTIVE.

Oro.—	Dobrào o Doblone (24,000 Reis)	Lf: 201.	9.	$9.{}^{1}/_{7}$	Fr: 169,25	Ls: 6.	13.	11.	87
	${}^{1}/_{2}$ detto	» 100.	14.	$10.{}^{4}/_{7}$	» 84,62	» 3.	6.	11.	93
	Moeda di ouro o Lisbonina (4,800 Reis)	» 40.	8.	$6.{}^{6}/_{7}$	» 33,96	» 1.	6.	10.	62
	${}^{1}/_{2}$ Lisbonina	» 20.	4.	$3.{}^{3}/_{7}$	» 16.98	» 0.	13.	5.	31
	${}^{1}/_{4}$ di Lisbonina	» 10.	2.	$1.{}^{5}/_{7}$	» 8,49	» 0.	6.	8.	65
	Dobrào di 12,800 Reis	» 107.	13.	$1.{}^{1}/_{7}$	» 90,43	» 3.	11.	7.	8
	Pezzo o johanèse di 6,400 Reis	» 53.	16.	$6.{}^{4}/_{7}$	» 45,22	» 1.	15.	9.	54
	${}^{1}/_{4}$—${}^{1}/_{8}$—${}^{1}/_{16}$ — in proporzione	»			»	»			
	Crusader vecchio 400 Reis.	» 3.	18.	$6.{}^{6}/_{7}$	» 3,30	» 0.	2.	7.	35
	Millereis (per le Posses: d'Africa.	» 4.	16.	8.	» 4,06	» 0.	3.	2.	57
Arg.—	Crusader nuovo 1690	» 4.	1.	$10.{}^{6}/_{7}$	» 3,44	» 0.	2.	8.	68
	detto 1718	» 3.	8.	4.	» 2.87	» 0.	2.	3.	26
	detto 1795	» 3.	8.	$9.{}^{5}/_{7}$	» 2,89	» 0.	2.	3.	45
	Doze Vintems (240 Reis)	» 1.	14.	$4.{}^{6}/_{7}$	» 1,44	» 0.	1.	1.	72
	Testone (1799).	» —.	14.	$9.{}^{1}/_{7}$	» 0,62	» 0.	0.	5.	89
	Crusader nuovo (1802)	» 3.	8.	4.	» 2,87	» 0.	2.	3.	26
	idem (1809)	» 3.	10.	$2.{}^{6}/_{7}$	» 2,95	» 0.	2.	4.	02
	Seis vintems 120 Reis.	» —.	15.	$11.{}^{3}/_{7}$	» 0,67	» 0.	0.	6.	36
	Testone del 1802.	» —.	14.	$6.{}^{2}/_{7}$	» 0,61	» 0.	0.	5.	79
	Millereis (moneta di conto).	» 8.	8.	4.	» 7,07	» 0.	5.	7.	16

Banchi. — Nell' anno 1522 fu stabilito in Lisbona un Banco nazionale, il

quale tutt' ora esiste — il suo capitale ascende a due bilioni e cinquecento milioni di Reis, o cira Fr: 14,000,000. — Questo Banco ha in circolazione delle Cedole pagabili a chiunque le presenti; fa degl' impresititi con pegno od Ipoteca, e sconta degli effetti al 3 ed anche al 4 p. $^0/_0$ all' anno.

Usi. — Per le tratte dall' Italia, dalla Francia e dall' Irlanda 3 mesi data — dalla Germania ed Olanda 2 mesi data — da Londra 30 giorni—dalla Spagna 15 giorni vista. Dall' estero non si accordano che 6 giorni di grazia sopra il Portogallo, mentre tutte quelle tratte da questo Paese hanno 15 giorni.

CORSO DEI CAMBJ DI LISBONA.

	dà			*riceve*
a Livorno	171 Reis		1	Lira Fiorentina
Genova	185	»	1	Lira nuova di Piem.
Napoli	782	»	1	Ducato
Trieste	412	»	1	Fiorino
Venezia	158	»	1	Lira Austriaca
Parigi	1000	»	5,80	Franchi
Londra	1000	»	50	Pence
Madrid	2744	»	1	Pistola di convenzione

Pesi. — La libbra della *arratel* è divisa in 2 marchi, 16 once, o 128 octanes; corrispondente a Kilog. 0,4589 = Libbre di Toscana 1, once 4 e circa $^{20}/_{100}$ = a Libbre avoir du poids inglesi 1,0112. — La Tonnellata è 54 arobe, o cantara 13 $^1/_2$. — Il quintalo o Cro è 4 arobe. — L' aroba è 32 libbre.

Misure pei commestibili ec. — Il *Morzo* di 15 fanegas o fanga è la misura per il grano — 4 Alquieras o 16 quartos formano il *fanga* = a Litri 54,263 = a staia di Toscana 2 e circa $^{22}/_{100}$. — Tanto in Portogallo che in Ispagna chiamasi *quintale* o *macho* quella misura che supera il quintale ordinario (100 libbre) di libbre 50: corrisponde cioè a 150 Libbre = a Libbre di Toscana 195.

Misure pei Liquidi.—L'*Almuda* = 2 cantara = 12 canadas = a 48 quartillos, e corrisponde a Litri 16,541 = a Fiaschi di Livorno (vino) 7,25 = Galloni Inglesi 4,37. — La *Tonnellata* è = 2 *pipe* = 52 *almudas* — 18 di queste costituiscono il *Barile*, e 26 una *Pipa*. L' Almuda di Oporto è = a Litri 12,57 = a Fiaschi di Livorno 5 e circa $^{21}/_{100}$.

Misure Lineari. — La *vara* di 5 palmi = metri 1,0929 = a Brac. di Toscana 1,87 circa. — Il Braccio (*Braso*) è 10 Palmi = a Braccia di Livorno 3,73. Per misurar le sete usano il *corado* = a Brac. di Livorno 1,12: si compone di 3 *palmi* o metri 0,6557. — Il Palmo Portoghese si suddivide in 8 pollici, 96 linee, 960 punti; lo appellano *Palmo croceiro* e corrisponde a metri 0,2185 = a circa 7 soldi di Brac. Toscano. — Il piede d' Architettura è = metri 0,3386 = a circa 0,58 di Brac. Toscano.

Usi Mercantili. — Il Grano si vende ad *alquiera*, il Sale a *moggio* (moyo) di 60 *aliquiere* rase, il pepe a *libbra*, il riso ed il caffè ad *aroba*, il vino a *pipa* di 26 *almud*, l' olio ad almudo.

Madera (*Isola*).

Le stesse *misure*, pesi e monete di Lisbona.

Madras (*Indie Orientali*) *Bengala*.
Possessioni Inglesi.

Banchi. — Nell' anno 1806 fu fondato un Banco in Madras, che ha non poche cedole in circolazione, riceve depositi, sconta degli effetti, e le rate di lucro sono così elevate che danno allo stabilimento un utile non indifferente.

Monete. — Si tengono, in Madras, lo scritture in *Pagades-star* di 24 *fanam* di 80 *cash* = Fr. 8,31 = Lf. 9. 17. 10. $^{2}/_{7}$ = Liro Sterline 0. 6. 6. 94. — Tengonsi ugualmente in *Roupie* di 12 *fanam* = Fr. 2,38 = Lf. 2. 16. 8. = Ls 0. 1. 10. 61. Roupie 3 $^{1}/_{2}$ formano il *Pagades-star*.

Pesi. — Il *visay* di 40 *pallam* o 400 *Varahun* = Kilog. 1,418 = Libbre di Toscana 4,15 circa. — Il *Candy* dividesi in 20 *maan*, 160 *vis*, 6400 *pallam*, 64,000 *pagades*. — Il *Gursay* dividesi in 20 *baruay* o candy, 400 *maan*, o 3200 *visay*.

Misure. — Il *Marcal* di 8 *puddi* = 64 ollak = Litri 12,292 = a Quarti 2 e circa $^{18}/_{1000}$ di misura di Livorno. — Il *Gursay* di grano è 80 *parah* o 400 *marcal*. — Il *Candy* è la misura per i liquidi, corrisponde a Litri 281,873 = a barili di Livorno 6, fiaschi 3 e circa $^{68}/_{100}$: dividesi in 20 *maan*. Il piede di Malabar detto *Ady* corrisponde a metri 0,2656 = a Soldi di Braccio Toscano 9 e circa $^{10}/_{100}$.

Madrid (*Cap. della Spagna*).

Banchi. — E' in Madrid un Banco Nazionale detto di *S. Carlos*, istituito nell' anno 1782, che ha un capitale di 6 milioni di Colonnati circa. — Oltre il numero ragguardevole di altre Società cui favoriscono il commercio immensamente, evvi quella famosissima detta *Gremios*, la quale fa innumerevoli operazioni bancarie, negozî ec., ec.

Monete — Varie sono lo maniere adottate in Ispagna circa la tenuta dei Libri. — Sembra però che la massima parte li tenga in Moneta Castigliana. — In Madrid si tengono i conti in *Reali di Vellon* ognuno di 34 *Maravedis vellon*. Un *Reale Vellon* è = a Fr. 0,267 = Lf. 0. 6. 4. $^{2}/_{7}$ = Scellini 0. 2. 536. — V' ha pure chi li tiene in *Reali di Plata antigua*, moneta cho come il *Reale di Vellon* dividesi in 34 maravedis *di plata antigua* = Fr. 0,50 = Lf. 0. 11. 10 $^{6}/_{7}$ = Scellini 0. 4. 75. — Il *Reale di Plata antigua* = 1 $^{15}/_{17}$ Reali di Veillon, di 16 Quartos, 32 Octavos, 34 Maravedis di plata antigua, 64 maravedis di vellon.

Ogni Provincia della Spagna suddivide le sue moneto in modo tutto diverso da quello delle altre. — Le monete coniato prima dell' anno 1686, sono detto di *Plata antigua* — quelle d' argento coniato dopo quest' epoca diconsi di *Plata nuova*.

La Pistola di cambio di 32 Reali di Plata è = 4 Piastre di cambio = Fr. 16,30 = Lf. 19. 8. 1. $^{1}/_{7}$ = Ls. 0. 12. 10. 85.

La Piastra di cambio di 8 Reali de p. è = Fr. 4,65 = Lf. 5. 10. 8. $^{4}/_{7}$ = Ls. 0. 3. 8. 18.

Il Ducato di cambio di 375 Maravedis de p. è = a Fr. 5,50 = Lf. 6. 10. 11 $^{3}/_{7}$ = Ls. 0. 4. 4. 25.

MONETE EFFETTIVE.

Oro. —	Pistola quadrupla o Doblono avanti l'anno 1772. . . .	Lf. 101. 15. 8. $^{4}/_{7}$	Fr. 85,50	Ls. 3. 7. 8. 25.
	$^{1}/_{2}$ - $^{1}/_{4}$ in proporziono.			
	Doblone dal 1772 al 1785 .	» 99. 17. 7. $^{5}/_{7}$	» 83,90	» 3. 6. 5. 05.
	$^{1}/_{2}$ - $^{1}/_{4}$ in proporzione.			
	Doblone del 1786.	» 97. 7. 7. $^{3}/_{7}$	» 81,80	» 3. 4. 9. 10.
	Piccolo Scudo d' Oro . . .	» 12. 2. 7. $^{3}/_{7}$	» 10,19	» 0. 8. 0. 80.
	Coronilla Pezzo d'Oro (1801)	» 6. .. 11. $^{3}/_{7}$	» 5,08	» 0. 4. 0. 26.
Arg. —	Sivigliano o pez. vecc. (1731)	» 6. 8. 6. $^{6}/_{7}$	» 5,40	» 0. 4. 3. 30.
	Pezzo da due Reali d'Argento (plata)	» 1. 4. 9. $^{1}/_{7}$	» 1,01	» 0. 0. 9. 88.
	$^{1}/_{2}$ - $^{1}/_{4}$ - $^{1}/_{8}$ - $^{1}/_{16}$ di pezzo Sivigliano in proporzionc.			

CORSO DEI CAMBJ DI MADRID.

	dà		riceve	
Livorno	61.	Maravedis	1.	Lira Fiorentina
Genova	1.	Pistola di cambio.	15.'/.	Ln. di Piemonte
Venezia	60.	Maravedis	1.	Lira Austriaca
Roma	386.	detti de p.	1.	Sc. Romano
Napoli	303.	detti de p.	1.	Ducato
Parigi	1.	Pistola di cambio	15,75	Franchi
Londra	1.	Piastra di cambio	37.	Denari sterl.
Lisbona	1.	Pistola di cambio	2750.	Maravedis
Amburgo	1.	Ducato di cambio	91.	Denari di gros.
Amsterdam	1.	detto	98.	detti

Usi. — Le Cambiali tratte ad uso dalla Spagna sono pagabili a 8 g.v. — Da Livorno, Genova, Francia ed Inghilterra 60 g.d. — Da Roma 90 g.d. — Dalla Germania ed Amsterdam 2 mesi data. — Qualunque cambiale tratta a vista deve pagarsi tosto presentata.

Gioani di grazia. — Per le tratte da Roma non vi sono giorni di grazia. — Per le tratte locali 8 giorni. — Per le tratte da Bilbao 19 giorni. — Per le tratte dall' estero 14 giorni.

Pesi. — Il peso adottato in commercio è la *Libbra* di Castiglia = a 2 marchi = 16 Once = 128 Ochaves o dramme = Kilog. 0,46 = a Libbre di Toscana 1 once 4 $^{4}/_{17}$. — L'Aroba è 25 Libbre = a Libbre di Livorno 35 $^{5}/_{17}$. — Il Quintale o Cro: comune è 4 Arobe = a Libbre di Toscana 131 $^{3}/_{17}$. — Il Quintale Macho 6 Arobe o 150 Libbre di Castiglia = a Libbre di Livorno 211 $^{13}/_{17}$.

Misuae Aaide. — Le granaglie si misurano a *cahiz* = 12 Faneghe di 12 Celemines o Almudas = a 48 Quartillos. — La Fanega corrispondo a Litri 55,584 = a Staia di Livorno 2, quarti 1 o circa $^{13}/_{100}$.

Misure pei Liquidi. — L' *Aroba* dell' olio dividesi in 4 *Quartillos*, 100 *Quarterones* = Litri 11,502 = a Fiaschi di misura di Livorno 5, Boccali 1 $^{1}/_{100}$. — L' *Aroba* del vino dividesi in 8 *azumbres*, 32 *Quartillos*, 25 *Libbre*, corrispondente a Litri 16,136 = a Fiaschi di Livorno 7,08 circa. — Il *Cantaro di Castiglia* o *Aroba mayor* è = alla suddetta Aroba. — Il *moyo* di vino è 16 cantara. — La *Pipa* 27, e la *Nota* 30.

Misure Lineari. — L' *Estado* o Tesa = 6 piedi. — Il *Passo* = 5 *piedi*. — L' *Estadalo* 11 *piedi*. — La *Vara* od *Auna* di Castiglia è 3 piedi divisa in 4 palmi = Metri 0.8359 = a Braccia di Toscana 1, soldi 12 e circa $^{1}/_{19}$. — Il *Piede* si divide in 12 pollici o Linee 192 = Metri 0,2786 = a Braccia di Toscana 0, Soldi 9 e circa $^{54}/_{100}$. — Il *Palmo* grande = Piedi 1 $^{1}/_{3}$. — La *Corda* 33 palmi grandi.

Malta *(Isola appart. all' Inghilterra.)*

Banchi. — Vi sono in Malta due Stabilimenti, cioè: il *Banco di Malta* ed il *Banco Anglo-Maltese*, ambedue di qualche considerazione non tanto per i mezzi, quant' anche per la posizione dei Soci cui li compongono. — Per viemaggiormente agevolare le transazioni in generale, oltre i Soci tengono i due Stabilimenti dei conti correnti, con altri Negozianti, scontano effetti, quando son muniti di firme conosciute, ed hanno ottenuta l' approvazione della Società, ed hanno delle cedole in corso cui sono pagabili a vista a chiunque le presenti.

V' è pure in Valletta una *Borsa*, o *Camera di Commercio* alla quale sono associati quasi tutti i Negozianti dell' Isola per mezzo della quale possono conoscersi tutte le notizie cui risguardano non solamente il locale, ma ben' anche il commercio al difuori.

Inoltre v' è un *Casino* appellato di *S. Giorgio* composto della massima parte

dei Negozianti, in cui può aversi qualunque notizia che risguardi gli affari commerciali.

Monete. — Le scritture da qualcuno sono tenute a *Scudi* di 12 Tarì di 20 grani — la maggior parte però tengono i loro conti a *Lire Sterline* di 20 *Scellini* di 12 *pence* o *denari*. — Il *penny* = 4 *fanthing*. — I conti di Governo e generalmente d'ogni Dipartimento vengon tenuti in Lire Sterline. — Un' Ordinanza del Governo sotto data de' 10 Marzo 1851 stabilì il valore delle monete estere ecc., come appresso.

MONETE INGLESI.

Sovrana	Lf. 30. 5. -	Sc. 12. 6. —	Ls. 1. 0. 0.
1/2 Sovrana	» 15. 2. 6.	» 6. 3. —	» 0. 10. 0.
Crown o Corona	» 7. 11. 3.	» 3. 1. 10.	» 0. 5. 0.
Half Crown o 1/2 Corona . . .	» 3. 15. 7. 1/2	» 1. 6. 15.	» 0. 2. 6.
Shilling o Scellino	» 1. 10. 6.	» 0. 7. 10.	» 0. 1. 0.

6 - 4 - 3 - 1 penny in proporzione.

MONETE ESTERE.

Doblone di Spagna e del Messico	Lf. 100. 16. 8.	Sc. 40. 0. 0.	Ls. 3. 4. 0
Colonnato di Spagna, Messico, ed America Meridion.	» 6. 12. -	» 2. 7. 5.	» 0. 4. 2
Pezzo di Sicilia	» 6. 6. 0 1/2	» 2. 6. 0.	» 0. 4. 0
Pezzo da 5 Fr.	» 5. 19. - 4/7	» 2. 5. 7. 1/2	» 0. 3. 11

In conseguenza d'una convenziono solita rinnuovarsi ad ogni anno, questi valori soffrono una qualche variazione. Qualche volta le monete estere godono un *aggio* piccolissimo, ciò che depende dalla maggiore o minore ricerca.

MONETE DEI TEMPI DELL' ORDINE GEROSOLIMITANO.

Oro.— Doppio Luigi (d'E. do Rohan)	Lf. 57. 2. 10. 2/7	Fr. 48,00.	Ls. 1. 18.	» »
1/2 - 1/4 in proporzione.				
Arg.— Oncia di 30 Tarì (E. Pinto) . .	» 5. 15. 5. 5/7	» 4,85.	» 0. 3. 10.	7.
detta (E. de Rohan)	» 6. 9. 9. 2/7	» 5,45.	» 0. 4.	3. 77.
1/2 in proporzione.				
Scudo di E. di Rohan.	» 2. 7. 1. 5/7	» 1,98.	» 0. 1.	6. 81.
Oncia di Ferd. Hompesch. . .	» 6. 10. 5. 3/7	» 5,48.	» 0. 4.	4. 06.
Pezzo di 2 Tarì	» . 6. 2. 2/7	» 0,26.	» 0. 0.	2. 47.

Usi. — Le Cambiali tratte da Malta sopra Londra, sono da 31 a 60 g.v. a 90 giorni o a 3 mesi data. — Snlla Sicilia a 21 g.v. — Sulla Turchia a 31 g.v. — Sulle altre Piazze a 30 g.v. — Tutte le Cambiali su Malta ad *uso* sono come se tratte a 21 g.v.

CORSO DEI CAMBJ.

Malta	*dà circa*	*per*
a Livorno	94. 3/4 grani	1. Lira Fiorentina
Genova	112. detti	1. Lira n. di P.
Napoli	1. p. % D. L.	Calcolando il D/ a tt. 25
Sicilia	1/2 a 1 p. % D. L.	» » l'Oncia a Sc. 6,3
Marsilia	113. 1/2 grani	1. Franco
Londra	50. 3/4 pence	1. Tallaro da 50 d.

Trieste	12. $^1/_4$ tarì	1. Fiorino corr.
Alessandria d'Egitto	2. a 4 p. °/₀ D. L.	Calc. il Tall. 30 tt. o Piast. 20.
Costantinopoli	2. a 4 $^1/_2$ c.s.	» » » o P.22$^1/_2$ a 23
Atene	2. a 3 p. °/₀ c. s.	» la Dragma a 5 tarì.

In generale tutte le mercanzie di peso si vendono a Cantaro di 100 Rotoli ognuno di 30 Once. — Il grano si vende a Salma rasa di 16 Tumoli: lo stesso dicasi dell'orzo ecc., ecc. — Le Fave i ceci, il granone, il Sale, il carbone ecc. si vendono a Salma colma la quale è circa 15 p. °/₀ più della Salma rasa.—Il Carbon fossile si vende a Tonnellata (20 Cwt, o 1280 Rotoli). Le Legna da ardere si vendono a Pesata di 330 Rotoli, detta Pesata grossa; ma per altro vengon pesate prima a Pesata sottile di Rot. 300, e quindi ridotte le sottili in grosse.

Il Cotone di Malta vien venduto al Cro: di Rotoli 114. I Panni, le tele ecc. si vendono a Canna di 8 Palmi.

L'Olio si vende a Caffiso del peso di Rotoli circa 23, o dividesi in 16 quartucci.—Il Vino a Barile di 38 quartucci—Gli Spiriti a gallone.

L'Oro, e l'Argento si vendono ad oncia di 32 *trapesi*, il trapeso di 18 grani, od a carato di 4 grani.

Ragguagli.

1. Quintale corrisponde a 62, 52 Oche d'Alessandria d'Egitto — a 79, 51 Kilò d'Amsterdam—242 Libbre di Ancona—79, 27 Kilog: di Bordeaux — 179, 61 Libbre di Cadice—195, 10. Libbre di Cagliari—62, 52. Oche di Costantinopoli—244 Libbre di Genova—175 Libbre di Gibilterra — 173,26 Libbre di Lisbona — 233,40. di Livorno—175 di Londra—79,64. Kilog: di Francia—99,21 Rotoli di Messina—90,75 di Napoli—5 Pudi di Odessa—141,78 Funti di Trieste.

100. Salme corrispondono ad Ardeb 163,75 d'Alessandria d' Egitto—a Sacca 358 d'Amsterdam—a Rubbi 170. di Ancona — a Ectolitri 300. di Bordeaux — a 340 Faneghe di Cadice — a 590. Starelli di Sardegna—a 799,87 Chilò di Costantinopoli—a Mino 245,26 di Genova—a Faneghe 498,75 di Gibilterra—a 210,74 Alchin. di Lisbona — a 395 Sacca di Livorno — a quarters 99,10 di Londra — a Cariche 173.25 di Marsilia — a Salme 102,24 di Messina — a Tumoli 548,10 di Napoli — a Cetwer 139,10 di Odessa — a Staia 385,26 di Trieste.

1. Canna — corrisponde a Braccia 3,67 di Livorno — a Braccia 2,80 di Trieste — ad Archine 0,35 di Odessa — a Canne 1 di Napoli — a Canne 1,10 di Messina — ad Aune 1,80 di Marsilia — a Yarde 2.25 d'Inghilterra — a Vara 1,89 di Lisbona — a Yarde 2,25 di Gibilterra — a Palmi, 8,34 di Genova — a Pick 2,90 di Costantinopoli — a Palmi 8,47 di Cagliari — a Varo 2,51 di Cadice — ad Aune 1,75 di Bordeaux — a Braccia 2,24 di Ancona — a Ellen 3 d'Amsterdam — a Pick, 2,90 di Alessandria d'Egitto.

1. Caffiso corrisponde a Libbre 56.22 di Livorno — a Libbre 46,61 di Cagliari — ad Oche 14,38 d'Alessandria d'Egitto — ad Oche 14.38 di Costantinopoli — a Caffisi 1,75 di Messina — a Boccali 10,87 di Trieste — a Boccali 18 d'Ancona — a 0,14 Ohm d'Amsterdam — a 0,32 Millerolo di Bordeaux — ad Arobe 1,81 di Cadice — a quartoroni 19,76 di Genova — a Wedro 1.69 di Odessa — a Salme 0,26 di Napoli — a Galloni 4,50 di Londra — ad Escandaux 1,26 di Marsilia — ad Almudos 1,21 di Lisbona — a Galloni 4,50 di Gibilterra. —

Tare che ordinariamente si accordano in Malta.

Per lo *Zucchero* in pani da 11 a 14 p. °/₀ — in casse del Brasile 20. °/₀ — in Botti s'è in polvere 10. °/₀ — In Casse, Avana, 13 °/₀ — Pel *Caffè* in Barili da 10, a 11 Rotoli—in sacca 1 Rotolo a sacco—Per il *Thè* qualità Souchong 12 rot. p. Cassa — qualità Hyson 11 Rotoli per cassa — in mezzo casse 6 Rotoli l'una — Pel *Butirro* da 10 a 11 Rotoli pel Barile — Per la *Passolina* di Levante da 13 a

15 °/o — Sugli *Alizzari, Polpi secchi* ecc. in zembili, da 7 a 9 Rotoli p. zembile— *Sui Saponi* di Zante e Susa da 11 a 12 Rotoli per cassa — Per le *Lane*, e *Lino* non v' è tara venendo considerato il canovaccio come merce — *Negrohead* in Barili da 14 a 18 Rotoli per Barile — *Seghedino* da 12 a 18 rot. per balla — sui *Tabacchi* di Virginia 10 p. °/o.

N. B. Qualche volta sul *Lino* viene accordata una Tara del 3 p. °/o.

Marocco (*Impero*) *Africa.*

Monete. Le Scritture in Marocco si tengono in Mitkul di 10 Once, di 4 Bankeel in 24 *fluse* = a Fr. 3,96 = Lf: 4,14. 3. $^3/_7$ = a Lire Sterline 0, 3, 1, 62 — A Casa-Bianca, a Fez, a Maragan, a Meguinez, a Magadoro, a Rabat, a Tangeri e pressochè in tutta la costa occidentale di Barbarìa. le scritture vengon tenute nel modo stesso cioè in Mitkul — Le monete che corrono sono i Dobloni ed i Colonnati Spagnuoli — Il *Bendikey* di 27 Once, è una moneta d' oro uguale a 2 Colonnati circa.

Pesi. Il *Rotolo* o Libbra di commercio corrisponde a Kilog: 0,5397 = a Libbre di Livorno 1. once 6 e circa $^{35}/_{100}$ — La *Libbra* di Mercato corrisponde a Kilog: 0,8079 = a Libbre di Livorno 2,37 circa.

Per le *Misure* vedi Madrid, abbenchè qualche volta usino il Pick *Arabo* corrispondente a circa 26 pollici Inglesi = a metri 0,661 = a Braccia di Toscana 1. 2. 8 circa. — Il *Cubito* corrisponde a metri 0,517 = a Soldi di Braccio Toscano 17 e circa $^{70}/_{100}$ — Il *Covado* a metri 0,504 = a Soldi di Braccio Toscano 17, e circa $^{86}/_{100}$ — La *Canna* a metri 1,715 = a circa Braccia di Toscana 2. 18. 4.

Messico (*Città dell' America Settentr.*)

Monete — In tutta la Confederazione Messicana tengonsi le Scritture a *Pezzi* o *Piastre* di 8 Reali di 34 Maravedis. — Si tengono pure in Piastre di 100 centesimi. — Il *Pezzo* forte corrisponde a Fr: 5,34 = a Lf: 6. 7. 1. $^5/_7$ = a Ls: 0. 4. 2. 73.

Evvi nel Messico uno Stabilimento denominato *Banco d' avviso* il quale fu fondato dal Ministro Alamom ad oggetto d' incoraggiare il Commercio ecc.

Monete effettive, Pesi e Misure. *Vedi Spagna.*

Il *Pezzo* o *Piastra* del Messico corrisponde a Fr: 5,43 = a Lire Toscane 6. 9. 3 $^3/_7$ = Ls: 0. 4. 3. 59. — Il Doblone d' Oro, moneta di 16 pezzi, si valuta Fr: 85,42 = Lf: 101. 13. 9. $^5/_7$ — $^1/_7$ Doblone ecc., ecc. in proporzione.

Messina (*In Sicilia*)

Vedi *Palermo.*

Milano (*Alta Italia*)

Monete — Le scritture si tengono, fino dal 1 Novembre 1823, in *Lire Austriache* di Cento Centesimi l' una = a Lf: 1. 0. 5. $^5/_7$ = Fr: 0,86 = Ls: 0. 0. 8. 18. — Vi sono però alcune Case commerciali che le tengono in *Lire Italiane* di 100 centesimi, ognuna delle quali corrisponde a Lf: 1. 3. 9. $^5/_7$ = a Fr. 1, = denari Inglesi 9 $^1/_7$ — Un Decreto stabilì che 100 Lire Austriache che vagliono Lire Italiane 87, corrispondessero a Lire Milanesi 113,28 = a Lire di Venezia 169 $^{59}/_{61}$. — Una *Lira corrente* di *Milano* è = a Lf. 0. 18. 1. $^1/_7$ = Fr. 0,76 = Ls. 0. 0. 7. 22. — Si suddivide in 20 Soldi di 12 denari, ed è la moneta che si usava nelle scritture in Lombardia prima del 1823.

Tutte le monete Austriache hanno corso nel Lombardo-Veneto.

Oro.—Scudo d'Oro	Lf. 172. 12. 4 $^4/_7$	Fr. 145,—	Ls.5. 14.	9. —
Sovrana del 1823	45. 9. — $^4/_7$	» 38,18	» 1. 7.	10. 21
$^1/_2$ in proporzione				
Zecchino	14. 6. 10 $^6/_7$	» 12,05	» 0. 9.	6. 47
Doppia (M. T.).	23. 9. 3 $^3/_7$	» 19,71	» 0. 15.	7. 24
Doppia (Gius: II).	23. 13. 1 $^1/_7$	» 19,87	» 0. 15.	8. 76
Arg.—Scudo di 6 Lire.	6. 3. 9 $^5/_7$	» 5,20	» 0. 4.	1. 40
$^1/_2$ in proporzione				
Lira nuova.	1. 0. 8 $^4/_7$	» 0,87	» 0. 0.	8. 26
Lira vecchia	0. 18. 1 $^1/_7$	» 0,76	» 0. 0.	7. 22
Scudo della Repub. Cisalp. .	5. 10. 8 $^4/_7$	» 4,65	» 0. 3.	8. 17

Nell'Anno 1807 furono coniate le monete nuove seguenti.

Oro.—Pezzo di 40 L. Italiane	Lf. 47. 12. 4 $^4/_7$	Fr. 40,—	Ls.1. 11. 8.
$^1/_2$ detto	» 23. 16. 2 $^2/_7$	» 20,—	» 0. 15. 10.

Arg.— Pezzo di 2 — 5 — 1 — $^1/_2$ Lire Italiane in proporzione.

CORSO DEI CAMBI DI MILANO.

	dà circa			*per*
Livorno	98. 74.	Lire	Aust.	100. Lire Fiorentine
Genova	116. $^1/_8$	»	»	100. Ln. di Piemonte
Ancona	557.	»	»	100. Scudi
Bologna	560.	»	»	100. Scudi
Torino	116.	»	»	100. Ln. di Piem.
Venezia	99. 50.	»	»	100. Lire Austriache
Trieste	279.	»	»	100. Fiorini
Roma	560.	»	»	100. Sc.
Napoli	5. 20.	»	»	1. Ducato
Augusta	298. 50.	»	»	100. Fior. corr.
Amsterdam	249. 50.	»	»	100. Fiorini
Amburgo	218. $^3/_8$	»	»	100. Mar. b.
Francfort sul Meno	248. $^5/_8$	»	»	100. Fiorini
Parigi	118. $^5/_8$	»	»	100. Franchi
Londra	30. 21.	»	»	1. Ls.
Vienna	279.	»	»	100. Fiorini

Usi. — Per gli effetti da Genova 8 giorni vista; da Augusta 15 giorni; da Livorno 15 giorni; da Venezia 20 giorni data; da Amsterdam 2 mesi data.

Sebbene in Milano sia stato introdotto il sistema metrico (per cui vedi Francia) è tuttodì in uso il seguente.

Pesi. — La Libbra *peso sottile* composta di 12 oncie = a Kilogrammi 0,3270 = Libbre di Livorno 0. 11 oncie $^{54}/_{100}$. — La Libbra *peso grosso* composta di 4 quarti = 28 once = Kilog. 0,7629 = Libbre di Livorno 2. once 2. $^{92}/_{100}$ $^{10}/_{17}$.

Misure. — Il Grano vien misurato a *Moggia* = 8 *Staia* = 32 quartsri = 128 metà = 512 quattrini = a Staia di Livorno 6,003. — La Soma del riso è 12 Staia. — La Carica dell'Orzo 9 Staia. — La *Brenta* = 3 Staia = 6 mine = 12 Quartari = 48 Pinte = 96 Boccali, è la misura pe' Liquidi e corrisponde a Litri 75,552 = a Barili di Livorno 1 Fiaschi 13 e circa $^{15}/_{100}$. — Il *Rubbio* dell'Olio pesa 25 Libbre di 32 once = a Libbre di Livorno 64 $^{12}/_{100}$.

La *Mina* è 28 Moggia o Staia di Livorno 168,084.

Il *Braccio* di 12 once, o 144 punti è la misura per le Stoffe ecc., e corrisponde a metri 0,586 = a Brac. 1 di Toscana e $^1/_{292}$.

Il Piede Ordinario corrisponde a metri 0,435 = a 15 Soldi di braccio Toscano.
Il Miglio Italiano corrisponde a Kilom. 1,856 = a Miglia di Toscana 1 $^{101}|_{827}$.

Moldavia (*Imp. Ottomano*).

Le stesse MONETE, PESI, MISURE ed Usi commerciali di Costantinopoli.

Napoli (*Regno di*).

MONETE. — Fin dall' anno 1818 le Scritture si tengono in Ducati di 100 grani o baiocchi. Un Duc. corrisponde a Fr. 4,24 = Lf. 5. 0. 11. $^{5}/_{7}$ = Ls. 0. 3. 4. 30. —

MONETE EFFETTIVE.

Oro. Pez. da 6 D/ del 1752	Lf. 31. 12. 10. $^{2}/_{7}$	Fr. 26, 58.	Ls. 1. 1. 0. 51.
» 6 » » 1767	» 31. 0. 0.	» 26, 04.	» 1. 0. 7. 38.
» 6 » » 1783	» 32. 7. 1. $^{5}/_{7}$	» 27, 18.	» 1. 1. 6. 21.
» 4 » » 1752	» 21. 1. 10. $^{6}/_{7}$	» 17, 72.	» 0. 14. 0. 34.
» 4 » » 1770	» 20. 7. 7. $^{3}/_{7}$	» 17, 12.	» 0. 13. 6. 64.
» 2 » o Zecch. del 1762	» 10. 10. 11. $^{1}/_{7}$	» 8, 86.	» 0. 6. 9. 32.
» 3 » o Oncetta » 1818	» 15. 9. 3. $^{3}/_{7}$	» 12, 99.	» 0. 10. 3. 40.
Arg. Ducato vecchio	» 5. 4. 3. $^{3}/_{7}$	» 4, 38.	» 0. 3. 5. 61.
Pezzo di 12 Carlini . 1791	» 6. 1. 10. $^{6}/_{7}$	» 5, 12.	» 0. 4. 0. 64.
detto 1796	» 6. 1. 2. $^{2}/_{7}$	» 5, 09.	» 0. 4. 0. 35.
detto di 120 gr. 1804	» 6. 1. 5. $^{2}/_{7}$	» 5, 10.	» 0. 4. 0. 40.
Ducato da 10 Carlini di 100 gr. del 1784	» 5. 1. 2. $^{2}/_{7}$	» 4, 25.	» 0. 3. 4. 37.
Ducato da 10 Carlini di 100 gr. del 1818	» 5. 1. 2. $^{1}/_{7}$	» 4, 25.	» 0. 3. 4. 37.

Tutte le Monete estere hanno corso in Napoli; ma però il loro valore è variabile.

CORSO DEI CAMBI DI NAPOLI.

	dà		*per*
Livorno	Ducati 18, 80	100	Lire Fiorentine
Genova	» 22, 45	100	Ln. di Piemonte
Firenze	» 18, 70	100	Lire fior.
Roma	» 113	100	Scudi
Milano	» 17, 25	100	Lire Aust.
Ancona	» 112, 50	100	Scudi
Palermo	» 1, 19 $^{1}/_{4}$	1	Pezzo da 12 tt.
Messina	» 1, 18	1	Pezzo detto
Reggio di Calabria	» 99	100	Ducati
Trieste	» 44, 61	100	Fiorini Corr.
Venezia	» 17, 40	100	Lire Austriache
Londra	» 564	100	Lire Sterline
Parigi	» 22, 60	100	Franchi
Lione	» 22, 64	100	Franchi
Marsilia	» 22, 66	100	Franchi
Vienna	» 44, 80	100	Fior. corr.
Amburgo	» 41, 60	100	Marchi Banco
Amsterdam	» 47, 70	100	Fior. corr.
Augusta	» 58, 30	100	Fior corr.
Francforte sul M.	» 48, 20	100	Fior. d' Imp.
Pietroburgo	» 91	100	Rubli Arg.

Usi. — Per gli effetti tratti dal Regno di Napoli 16 giorni vista. — Per quelli sopra Livorno e Firenze 35 giorni data. — Sopra Genova, Milano, o Venezia 40 g.d. — Sopra Basilèa, Augusta o Francfort sul Meno 75 g. d. — Sopra Amsterdam, Amburgo, Anversa, Madrid, Lisbona, Cadice, Londra 90. g. d. — Sopra Roma, Ancona, e Palermo 30 g.d.—Sopra Parigi e Lione 80 g.d.— Sopra Marsilia 70 g.d.— Sopra Ginevra o Vienna 70 g.d.— Nessun giorno di grazia: però non di rado se ne accordano 2 ed anche 3 dopo la scadenza.

Misure.—Il *Carro* poi grani è 36 Tumoli — Il Tumolo pesa circa 45 Rotoli, e si suddivide in 4 quarti: corrisponde a Litri 55,234 = a Staia di Livorno 2,267 circa.—Tumoli 5 $^1/_5$ formano presso a poco un quarter Imperiale d' Inghilterra.

Il *Barile* di 60 *Caraffe* è la misura *pei Liquidi* e corrisponde a Litri 43,621 = a Fiaschi di Toscana 19 e circa $^{15}/_{100}$ = a 10 Galloni Inglesi = a circa 9 Galloni Imperiali.—Barili 24 fanno il *Carro* del vino composto di 2 botti = a Bar. di Livorno 22 fias. 19 $^1/_2$ circa. — La Pipa del vino dividesi in 14 Barili = a Barili di Livorno 13. fiaschi 8 o circa $^3/_{100}$.

La *Salma* di 16 Staia è la misura per l'olio, e corrisponde a 256 quarti, 320 pignatte. — Lo staio pesa circa 10 $^1/_5$ Rotoli, per cui la Salma corrispondo a Litri 158,601 = Libbre di Livorno 417 e circa $^{12}/_{100}$ = a Barili (di 88 Libbre) 4,74 circa.

La *Canna* di 8 Palmi è la misura per le Stoffe ecc. — il Palmo è 12 Pollici. Corrisponde la Canna a Metri 2,109 = a Piedi 6. 11 Pollici d' Inghilterra = a Braccia di Toscana 3, 61 circa. — Il Palmo dividesi pure in 60 minuti = metri 0,2637 = a $^{45}/_{100}$ circa del Braccio di Livorno.

Il *Passo* si compone di 7 Palmi e $^1/_2$ = a Braccia di Toscana 3, e cira $^{38}/_{100}$.— Il *Passo quadrato* è Palmi quadrati 56 $^1/_4$ = a Br. quadrate di Toscana 11,3569 circa.

Il *Moggio* è 900 passi quadrati = Are 33,648.

Il *Miglio* Napolitano si compone di 7000 Palmi, pari a Kilometri 1,8457 = a Braccia di Toscana 3162,61.

La Salma d' Olio di Gallipoli è circa Barili di Livorno 3 $^5/_6$.

Pesi — Il Rotolo *peso grosso* è Libbre 2 $^7/_9$ = a once 33 $^1/_3$ = a Kilogrammi 0,891 = a Libbre di Livorno 2. once 7 e circa $^9/_{20}$. — La Libbra è di 12 once = a Kilog. 0,321 = a circa once 11 $^1/_5$ peso di Toscana. — Il Cantaro grosso è 100 Rotoli = 196 Libbre *avoir du poids* d' Inghilterra = a Libbre di Livorno 369 $^7/_{12}$ circa. — Il Cantaro *peso piccolo* è 150 Libbre di 12 once = 106 Libbre *avoir du poids* d' Inghilterra = a Libbre di Livorno 141 e once 8 circa. — Per la Seta la libbra si divide in 12 once, 360 trapesi, 7200 acini.

Banchi. — V' è in Napoli uno stabilimento denominato: *Banco di S. Giacomo*, il quale, dicesi abbia un capitale, di 25 milioni di Duc. fra oro ed Argento. Ha in circolazione delle cedole chiamate *certificati di credito* cui sono pagabili all' *Ordine*, o non vengono emessi senza prima averne depositato il contro valore. Inoltre v'è in questa Capitale ragguardevolissima, una *Borsa di Commercio* sulle di cui operazioni vengon regolati i cambi ed i prezzi delle transazioni, servendo in certo modo di freno al monopolio.

New-York (*Stati Uniti di America*)

Monete. — In tutti gli Stati Uniti le Scritture si tengono in *Dollar* di 100 centesimi corrispondenti a Fr. 5,57 = Ls. 0. 4. 4 91 = Lire Tosc. 6. 12. 7.$^5/_7$.— Nell' anno 1816 un ordine del Congresso stabilì il valore delle monete d' Oro di Francia a Dollar 17,45 l' oncia — d' Inghilterra a Dollar 17,78 l' oncia — delle Possessioni Spagnuole a Dollar 17.78. — Il valore medio del Dollar è, in commercio, 5 Franchi = Ls. 0. 3. 11. 50. = a Lf. 5. 17. 7. $^5/_7$.

I Pesi e le Misure sono precisamente quelle d' Inghilterra.

MONETE EFFETTIVE.

Oro.—	Doppia Aquila di 20 Dollar . .	Ls. 4. 7. 4. 98.	Fr. 110,42.	Lf. 131. 9. — 4/7
	Aquila di 10 Dollar	» 2. 3. 8. 49.	» 55,21.	» 65. 14. 6. 3/7
	1/2 Aquila, e 1/4 d'Aq. in prop.			
Arg.—	Dollar dell'anno 1798.	» 0. 4. 3. 68.	» 5,44.	» 6. 9. 6. 6/7
	detto . . . . . . 1802.	» 0. 4. 2. 73.	» 5,34.	» 6. 7. 1. 5/7
	Dollar (valore medio di 8 anni)	» 0. 4. 3. 01.	» 5,37.	» 6. 7. 10. 2/7

Banchi. Moltissimi sono gli Stabilimenti commerciali eretti negli Stati-Uniti.— Solamente in New-York se ne annoverano 18, i quali fanno infinite operazioni coll'Estero, e scontano cambiali ecc. Nella Provincia di New-York si contano 63 Banchi i quali fanno pur essi operazioni commerciali di sommo rilievo.

Odessa (*Russia.*)

Monete. — In Russia tengonsi le scritture in *Rubli* di 100 Copeki o Centesimi. — Però i Rubli sono di due sorta: d'*Assegnazione*, e d'*Argento.* — I primi consistono in *cedole* o biglietti messi in circolazione dal Banco contro l'equivalente in moneta di rame che sta quasi tutta in deposito nel Banco stesso, quali *cedole* sono da 5 a 200 Rubli Assegnazione. — Quelli da 5 sono in carta *cilestre*, quelli da 10 in carta *rossa*, e quelli da 25 a 200 sono in carta *bianca*. Questa specie di valuta monetata perde spessissimo. — Un *Rublo Assegnazione* corrisponde a circa Fr. 1,12 = a Lf. 1. 6. 8. = a Ls. 0. 0. 10. 64. — I *Rubli d'Argento* sono moneta effettiva. — I pezzi da 5, da 10, e da 20 copeki sono in Argento; quelli da 2, 1 e 1/2 sono in rame.— Un *Rublo d'Argento* costa circa Fr. 3,42 = Lf. 4. 1. 5. 1/7. = Lire Sterl. 0. 2. 8. 49; ma questo valore è variabile a seconda delle circostanze, ora in più, ora in meno. Ogni 3 Rubli e 1/2 d'Assegnazione corrispondono ad *un* Rublo d'Argento.

MONETE EFFETTIVE.

Oro.—	Ducato coll'Aquila ad Ali spiegate.	Lf. 14. — 11. 3/7	Fr. 11,80	Ls. 0. 9. 4. 10.
	Ducato detto dell'anno 1763.	» 13. 15. 11. 3/7	» 11,59	» 0. 9. 2. 10.
	Imperiale di 10 Rubli del 1763.	» 49. 3. 1. 1/7	» 41.29	» 1. 12. 8. 25.
	Imperiale di 5 Rubli del 1763.	» 24. 11. 5. 2/7	» 20,64	» 0. 16. 4. 12.
	Imp. di 10 Rubli avanti il 1763.	» 62. 7. 7. 3/7	» 52,40	» 2. 1. 5. 80.
	Rublo d'Oro del 1756.	» 5. 19. 6. 6/7	» 5,02	» 0. 3. 11. 69.
	Rublo d'Oro del 1799.	» 4. 10. 11. 3/7	» 3,82	» 0. 3. 0. 29.
Plat.—	La 1/2 pezza di Platino coniata nel 1827 è di 3 Rubli	» 14. 4. 6. 6/7	» 11,95	» 0. 9. 5. 52.
	La pez. di Plat. del 1830 (6 Rub.	» 28. 9. — 4/7	» 23,90	» 0. 18. 11. 04.
Arg.—	Rublo di 100 Copeki di Pietro il Grande	» 5. 6, 10. 6/7	» 4,49	» 0. 3. 6. 65.
	Rublo di Caterina I (1725) . . .	» 5. 5. 11. 3/7	» 4,45	» 0. 3. 6. 27.
	detto di Pietro III (1762) . . .	» 4, 15. —	» 3,99	» 0. 3. 1. 90.
	detto di Alessandro (1802) . . .	» 4. 13. 4.	» 3,92	» 0. 3. 1. 24.
	detto di Paolo . . . (1799) . . .	» 4. 16. 2. 3/7	» 4,04	» 0. 3. 2. 38.

In Russia più che altrove abbonda enormemente la moneta di rame. — Vi hanno corso generalmente tutte le monete estere, ma però il valore ne cambia bene spesso. — Eccone la

TARIFFA DEL GOVERNO.

	Rubli Arg.
Amburgo	
Zecchino	» 3, 4.
Bank-Thaler	» 1,41.
Austria	
Zecchino di Fni. 4 $^{1}/_{2}$	» 2,97.$^{5}/_{8}$
Sovrana d'Oro	» 8,69.$^{3}/_{4}$
Tallaro di conv.	» 1,28.$^{1}/_{4}$
Baviera	
Carolina da 11 Fni.	» 6.67.$^{1}/_{2}$
Pezzo d'Oro di Fni. 7 $^{1}/_{3}$	» 4,45.
Zecchino di 5 $^{2}/_{3}$	» 3, 3$^{17}/_{20}$
Tallaro di conv.	» 1,27.$^{5}/_{8}$
Danimarca	
Federigo d'Oro	» 5,28.$^{2}/_{5}$
Tallaro	» 1,38.$^{1}/_{2}$
Francia	
Pezzo da 40 Franchi.	» 9,84.
detto da 20	» 4,92.
detto da 5	» 1,24.
Grecia	
Pezzo da 20 Dragme.	» 4,61.$^{1}/_{2}$
Inghilterra	
Ghinèa (21 shil.)	» 6,47.$^{1}/_{2}$
Lira Sterl. o Sovrana	» 6,26.$^{1}/_{2}$
Crown (5 scellini).	» 1,50.$^{1}/_{2}$
Malta	
Doppia	» 5,47.
Milano	
Sovrana L. 40 Italiane	» 8,80.$^{1}/_{2}$
Napoli	
Oncetta del 1818	» 3,28.
Portogallo	
Milreis (1000 Reis)	» 6,83.$^{1}/_{2}$
Prussia	
Federigo d'Oro (10 Tal.)	» 10,23.$^{1}/_{2}$
Romagna	
Pezzo da 10 Scudi	» 13,67.$^{1}/_{2}$
Scudo Romano	» 1,31.$^{1}/_{5}$
Sardegna	
Doppia di L. 20	» 4,92.
Scudo di L. 5	» 1,21.$^{3}/_{8}$
Sassonia	
Pezzo d'Oro (10 Tal.).	» 10,17.$^{3}/_{4}$
Tall. di 2 Fn.	» 1,27.$^{1}/_{2}$
Spagna	
Doblone	» 19,92.$^{2}/_{3}$
Colonnato	» 1,33.
Svezia	
Zecchino	» 2,91.$^{1}/_{2}$
Tallaro.	» 1,41.$^{1}/_{2}$
Svizzera	
Luigi d'Oro	» 6,12.
Tallaro di Berna	» 1,42.
Tallaro di Zurigo	» 1,21.$^{5}/_{6}$
Tallaro di Ginevra	» 1,42.
Tallaro di Basilèa.	» 1,20.
Toscana	
Zecchino	» 3,19.
Venezia	
Sovrana di L. 40 Ital.	» 8,80.$^{1}/_{2}$

Banchi. — Evvi in Pietroburgo un gran numero di Stabilimenti Commerciali. Sotto l'Imperatrice Caterina furono stabiliti: Il *Banco d'Assegnazione.* — Il *Banco di Prestito.* — Il *Banco di Prestito per la Nobiltà.* — Sotto l'Imperatore Paolo furono stabiliti il *Banco di Soccorso* e l'*Officina degli Sconti.* — Sotto l'Imperatore Alessandro fu eretto il *Banco Commerciale* nell'anno 1818, quale Stabilimento è d'una immensa utilità per il Commercio. — Gli Sconti aggiransi dal 5 al 6 p. °/₀.

Usi. — Tutte le Cambiali sono tratte a tanti giorni data o vista. — Le prime godono 10 giorni di grazia, le seconde 3.

CORSO DEI CAMBI DI ODESSA.

a Livorno	100. Rubli Arg.	L. 490. Toscano
Genova	100. Rubli Ass.	Ln. 118. di Piemonte
Malta	47. 22. Rub. Arg.	Sc. 100. di Malta
Marsilia	100. Rub. Ass.	Fr. 118. 25
Amburgo	11. 25. Rub. Ass.	100. Shill. Banco
Pietroburgo	99. 70. Rub. Arg.	100. Rub. Arg.
Costantinopoli	19. 76. Rub. Ass.	100. Piastre
Trieste	100. Rub. Arg.	Fn. 159. 20.
Londra	21. 75. Rub. Ass.	Ls. 1.

Pesi. Qualunque cosa di peso vien pesata a *Libbra* di 32 *Loth*, 96 *Zolotnick* di *grani* 68 = Kilog. 0,41 = Libbre di Livorno 1, once 2 $^{8}/_{17}$. — Il *Pudo* è composto di 40 Libbre di Russia = a Libbre di Toscana circa 48.17. — Il *Berkovetz* 10 Podi ossia 400 Libbre = a Libbre di Livorno 481,70 circa.

Misure Lineari. — L' *Auna* o *Archine* di 16 *Vershok* è la misura per lo Stoffe ec. e corrisponde a 28 Pollici Inglesi, a Metri 0,711, a Brac. Toscane 1 Soldi 2 $^{45}/_{100}$ — L' *Auna* di Riga corrisponde a Metri 0,5482 = a Soldi 18,77 di Brac. Toscano. — Qualche volta si usa il Piede del Reno = Metri 0.3138 = a Soldi 10,74 circa di misura Toscana, od anche si servono del Piede Inglese cui corrisponde a Metri 0,3049 = a Soldi di Braccio Toscano 10,44 circa.

Misure di Capacita'. — *Aride.* Il *Chetwert* che dividesi in 2 *Osmine*, 4 *Pajack*, 8 *Chetveriek*, 32 *Chetwertika* o 64 *Garnietz* = a Litri 209,74 = a Quartes Imperiali 0,745 = a Sacca di Livorno 2, Staia 2, Quarti 2 e circa $^{44}/_{100}$, è la misura pei grani.

Misure Liquide. — L' *Oxhoft* di 6 *Anker*, 12 *Stekar*, 18 *Wedri*, o 180 *Bottiglie* è la misura pei liquidi. Il *Wedro* si compone di 100 *Tcharkey* ed è = a galloni Inglesi 3,246 = Litri 12,289 = a Fiaschi di misura Toscana 7 e circa $^{36}/_{100}$ — Si divideva anche in 8 *Kruska* od *Osmine* ognuno in 11 *Tcharkey* ma tal misura fu abolita con l' Ukaso Imperiale del 1819.

Il *Miglio* di Russia è Piedi Inglesi 3500 di 3 a Yarda, e corrisponde a Braccia di Toscana 1827,84.

Palermo (*Capit. della Sicilia.*)

Monete. — Le Scritture si tengono a *Onze* in pressochè tutta la Sicilia. L'Onza dividesi in 30 Tarì, e questi in 20 grani. — Un Onza corrisponde a Fr. 12,90 = a Lf. 15. 7. 1 $^{5}/_{7}$ = Ls. 0. 10. 2. 56. — Alcuni valutano l' Onza Ls. 0. 10. 5. = Lf. circa 15. 9. — ed altri Lire Sterline 0. 10. 0. = circa Lf. 15. — Però non poche sono le Case Commerciali cui tengono i loro conti a Ducati Napolitani.

MONETE EFFETTIVE.

Oro. —	Onza del 1734	Lf. 16. 5. —	Fr. 13,65	Ls. 0. 10. 9. 67.
	Onza del 1741	» 16. 2. 1. $^{5}/_{7}$	» 13,53	» 0. 10. 8. 53.
	Onza del 1748	» 10. 6. 10. $^{6}/_{7}$	» 13,73	» 0. 10. 10. 43.
	Doppia del 1758	» 31. 1. 5. $^{1}/_{7}$	» 26,10	» 1. 0. 7. 95.
Arg. —	Pezzo da 12 tt.	» 6. 1. 5. $^{1}/_{7}$	» 5,10	» 0. 4. 1. 75.
	$^{1}/_{2}$ - $^{1}/_{3}$ - $^{1}/_{4}$ - $^{1}/_{6}$ - $^{1}/_{12}$ in proporzione.			

Per le Cambiali tratte da Livorno, Genova, Torino, Firenze, Bologna, Bergamo, Milano, Cagliari ec. 15 giorni vista. — Per quello tratte da Napoli, Roma, Ancona, Venezia 21 g.v. — Per quelle tratte dalla Francia 30 g.d. — Per quelle tratte da Amburgo, Amsterdam, Anversa, Spagna e Portogallo 2 mesi data. — Per quelle tratte dall' Inghilterra 3 mesi data. — Nessun giorno di Grazia.

CORSO DEI CAMBI DI PALERMO.

Palermo a	*dà circa*	*per*
Livorno	36 $^{1}/_{6}$ Grani	1 Lira Fiorentina
Genova	44 $^{1}/_{4}$ Grani	1 Ln. di Piemonte
Trieste	89 Grani	1 Fiorino corr.
Napoli	$^{1}/_{6}$ a $^{1}/_{3}$ p. % D. L.	L' Onza = 3 D/
Messina	99 $^{1}/_{2}$ Onze	100 Onze
Francia	45, 15 Grani	1 Franco
Inghilterra	56, 0 Tarì	1 Lira Sterlina

CORSO DEI CAMBI DI MESSINA.

Livorno	37	Grani	1 Lira Fiorentina
Gonova	44 1/3	»	1 Ln. di Piemonte
Venezia	33 1/4	»	1 Lira Austriaca
Trieste	82	»	1 Fno. corr. d' Augusta
Napoli	198	»	1 Ducato
Palermo	99 1/3	Onze	100 Onze
Catania	99 1/2	»	100 Onze
Malta	99 1/4	»	100 Onze o Sc. Malt. 625
Amburgo	84	Grani	1 Marco Banco
Amsterdam	95	»	1 Fiorino corr.
Francforte sul M.	94	»	1 Fiorino d' Imp.
Augusta	114	»	1 Fno. corr. d' Augusta
Parigi	45	»	1 Franco
Marsilia	44 1/4	»	1 Franco
Londra	56 1/7	Tarì	1 Lira Sterlina

PESI.—Si distinguono in Sicilia tre speoie di pesi cioè: Il *Rotolo grosso* di 33 Once — il *Rotolo sottile* di once 30 — o la *Libbra* di once 12. — Questa corrisponde a Kilog. 0,3176 = Once 11 e 11/100 di Tosc.—Il Rotolo di 33 once corrisponde a Kilog. 0,8735 = Libbre di Tos. 2. once 6 51/100.— Il Rotolo sottile di 30 once corrisponde a Kilog. 0,794 = a Libbre di Toscana 2. once 4 4/11. — Il Cantaro grosso è 100 Rotoli grossi, 110 sottili, o Libbre 275 = a Libbre di Livorno 256 1/2 circa. — Il Cantaro sottile pesa 100 Rotoli, o 250 Libbre = a 233 e circa 45/100.

MISURE. — La *Salma* di 4 *bisacce*, 16 *tumoli* ognuno di 4 mondelli è la misura per il grano. — V' è la *Salma grossa* e la *Salma generale*, o legale come la chiamano. — La prima dividesi in 14 Staia, e la seconda in 11. 1/4.—Questa corrisponde a Sacca di Livorno 3. Staia 2 e 15/100. — Quella a Sacca, pure di Livorno, 4. Staia 1 e circa 88/100.

Pei Liquidi. La *Botte* di 4 *Salme* è la misura per il vino. 3 Botti formano la Tonnellata. — La Salma di Messina è = 8 Barili, 16 quartari, 320 quartucci, corrispondo a Litri 87,36 = a Barili di Livorno (nuova misura) 1. fiaschi 18 e circa 33/100 = a Galloni Inglesi 23,06 = galloni imperiali 16,95 circa. Il quartuccio di Sicilia pesa circa da 22 a 25 once. La Salma di Siracusa si compone di 8 quartari e corrisponde a Litri 76,44 circa = a Barili di Toscana (di Lib. 133 1/3) 1. fiaschi 13, e circa 54/100, vale a dire minore della Salma di Messina 1/8 circa.

Il Caffiso cui pesa Rotoli 13 1/4 circa di Sicilia, è la misura per l' olio adottata in pressochè tutta l' isola. Corrisponde a Litri 11,699 = a Fiaschi 6, 16 once di Livorno, ovvero Lib. 33,88 pure di Toscana = a galloni Inglesi di vino 3 1/12 circa = a galloni Imperiali 2,356. — In Palermo e nei luoghi circonvicini, per misurare l' olio è adottato il Cantaro Grosso.

MISURE LINEARI. — La Canna di 8 Palmi è la misura usata per le Stoffe ecc. Corrisponde a metri 2,066 = a Braccia di Livorno 3, soldi 10,75 = a circa Pollici Inglesi 76,25 = a Yarde 2 1/8.

Generalmente il Grano si compra e vende a Salma legale (16 Tumoli).—L' Orzo ecc. a Salma grossa (di 20 Tumoli). — I coloniali si vendono e comprano al Cro, al Rotolo, od anche alla libbra.

Per gli Spiriti si usa la Botte di 16 Barili corrispondente a Barili di Livorno (di Lib. 133 1/2) 14, fiaschi 7, e circa 1/6.

Roma.

MONETE. — In Roma le Scritture si tengono in Scudi Romani che si dividono in 10 Paoli di 10 baiocchi. — Vi si tengono ancora in Scudi Romani divisi in 100

baiocchi. Lo Scudo è = Lf. 6. 6. 8. = Fr. 5,28 = Ls. 0. 4. 2. 06.—Per la corrispondenza della Moneta Romana alla Toscana vedi il § 147, ove fu dato un cenno sul Valore delle diverse monete d' Italia. Daremo pertanto il quadro delle Monete di Roma, e la loro corrispondenza con quella di Francia ed Inghilterra.

MONETE EFFETTIVE.

Oro—	Pistola di Pio VI e Pio VII. . . .	Fr. 17,28	Ls. 0. 13. 8. 16.
	$^1/_2$ — in proporzione.	»	
	Zecchino di Clemente XIV ecc. . .	» 11,80	» 0. 9. 4. 10.
	$^1/_2$ detto	» 5,90	» 0. 4. 8. 5.
	Scudo della Repubblica Romana .	» 17,28	» 0. 13. 8. 16.
Arg.—	Scudo o Corona avanti il 1753. .	» 6,41	» 0. 5. 0. 89.
	Testone Vecchio o Scudo di 10 Paoli	» 5,41	» 0. 4. 3. 39.
	Paolo vecchio.	» 0,61	» 0. 0. 5. 74.

Testone di 30 baiocchi $^1/_8$ — $^1/_{10}$ in proporzione.

Usi — Tutti gli effetti tratti da Roma sull' Estero sono ad *uso* di 3 Settimane o 35 giorni. — Sopra Londra a 3 mesi data — su Parigi da 30 a 90 g. d.—Qualunque Cambiale tratta a tanti giorni vista non ha giorni di grazia. — Gli effetti tratti sopra Roma ad *uso* sono di 2 Settimane — si accorda una Settim. di grazia.

CORSO DEI CAMBI DI ROMA.

		dà circa		*per*
Livorno	Scudi	18,23	100	Lire Fiorentine
Firenze	»	18,65	100	dette
Ancona	»	99,87	100	Scudi
Bologna	»	99,76	100	Scudi
Genova	»	25,74	100	Ln. di Piem.
Milano	»	16,85	100	L. Austr.
Venezia	»	15,90	100	dette
Parigi	»	22,20	100	Franchi
Lione	»	21,10	100	Franchi
Marsilia	»	22,	100	Franchi
Londra	»	564,20	100	L. Sterline
Augusta	»	50,25	100	Fiorini
Vienna	»	47,99	100	detti
Napoli	»	93,75	100	Ducati

Pesi. — La *Libbra* di 12 once o 288 denari serve per peso d' ogni genere ec.; corrisponde alla Libbra di Toscana = Kilog. 339. — La *Decima* 10 Libbre. — Il Cro è di 3 sorta:— di 100 Libbre, di 160, di 250. — In generale tutte le merci in grosso vengon pesate al Migliaio.

Misure. — Le Stoffe ecc., vengon misurate a Canna o Auna di 8 palmi (in Commercio) corrisponde a Metri 1,992 = a Brac. di Toscana 3, Soldi 8. d. 2 $^{46}/_{73}$.— Il Palmo Romano è Metri 0,297 = Soldi 10. den. 2 $^4/_{73}$.

Il Miglio Romano corrisponde a 0,90 del Miglio di Toscana = Kilometri 1,489 = Miglia Inglesi 0,922.

Il *Rubbio* serve per misurare il grano e dividesi in 4 quarti, 16 scorzi o 32 quartucci. Non di rado si divide in 12 o in 16 *Stari*, ed in 22 *Scorzi* = a circa Litri 294,47 = a Staia 12,09 circa di Toscana.

Il *Barile* di 32 boccali di 128 fogliette è la misura per il vino. Corrisponde a Litri 58,342 = a Barili di Livorno 1. fiaschi 5,59. — Barili 16 formano la *Botte*. — Per l' Olio il Barilo dividesi in 28 boccali = 112 fogliette = 448 quartucci.—Corrisponde a Litri 57,48 = a Bar. di Livorno (di Lib. 88) 1, fiaschi 11,

boccali 1 $^{3}/_{100}$ circa. — La Soma dell' Olio è 80 boccali — dividesi anche in 2 j o *mastelli*, ed in 20 *cugnatelli* — Corrisponde a Litri 164,23 = a Barili di vorno 4, fiaschi 14, boccali 1 e circa $^{1}/_{3}$.

Salonicchi (*Turch. Europ.*)

Monete, e Pesi. — Vedi *Costantinopoli*.

Misure. — Il Chilò di grano ecc., di Salonicchi è circa Kilò di Costanti poli 3,91.

Stocolma (*Cap. della Svezia.*)

Monete. — Le Scritture si tengono in *Rixdaler* di 48 *Shilling* di 12 *Ru styken.* La maggior parte dei conti, anche risguardanti affari di sommo rilievo, pagano in *carta-monetata*, ovvero con degli *assegnati* sulla Banca, la quale fu s bilita in Stocolma nell' anno 1668, ha in circolazione delle cedole, e sconta de effetti purchè muniti di buone firme. — Cambiando la *carta* in denaro v' è u scapito piuttosto ragguardevole.

MONETE REALI.

Oro.— Ducato . . . . Ls. 0. 9. 3. 62. Fr. 11,75. Lf. 13. 19. 9.$^{1}/_{2}$
$^{1}/_{2}$ — $^{1}/_{4}$ in proporz.
Arg.— Rixdaler di 48 Shilling . . » 0. 4. 6. 62. » 5,75. » 6. 16. 10.$^{6}/_{7}$

Usi. — Un mese vista. — Accordano 6 giorni di grazia. — Se una Cambia scadesse in giorno festivo dev' esser pagata un giorno innanzi.

CORSO DEI CAMBI DI STOCOLMA.

	dà circa	*per*
Livorno	18.$^{3}/_{4}$ Shill d' Asseg.	1. Lira Toscana
Parigi	23.$^{1}/_{4}$ detti	1. Franco
Londra	13.$^{1}/_{4}$ Rixd. d' Asseg.	1. Lira Sterlina
Vienna	175.$^{1}/_{4}$ detti	150. Fior. corr.
Pietroburgo	25.$^{3}/_{4}$ Shilling d' Asseg.	1. Rublo Asseg.

Pesi. — La *libbra victualiepund* o *Skolpund* serve di base a tutti i pesi, cost due marchi, 32 loth o 128 groschen = a Kilog. 0,4251 = a Libbre di Toscan 1, once 3 e circa $^{1}/_{283}$. — Il *jernwigt* serve per pesare il ferro e corrisponde a Kilogrammi 0,3758 = a Libbre di Livorno 1, once 1 $^{4}/_{17}$.

Lo *Shipfund* è di 20 Lispund o 400 Libbre.

Misure. — La *Tunne* è la misura per le materie aride: dividesi in 2 spann o 56 Kanne, e corrisponde a Litri 146,53 = Staia 6 e circa $^{2}/_{100}$, misura Toscana. — La *Tunne* pei Liquidi è 48 Kanne = Litri 125,54 = Barili di Livorno (vino) 2, fiaschi 14 e circa $^{20}/_{100}$.

Il *Piede* è = 0,2969 Metri = Soldi di Braccio Tosc. 10 $^{21}/_{100}$. — L' *Auna* è 2 piedi.

Toscana (*Cap. Firenze.*)

Banchi. — Vi sono in Toscana diversi Banchi. — Le azioni sono di Lf. 1000 ciascuna. — Lo Sconto aggirasi dal 4 al 5 %.

Monete. — I Conti si tengono in Lire Fiorentine di 20 soldi di 12 denari.— Qualche Casa tiene le sue Scritture in Lire e centesimi, calcolando la Crazia 0,08, il Soldo 0,05 ec. (Vedi Tavola XIII.)

Per le Monete effettive, Vedi Tavola IX.

CORSO DELLE MONETE ESTERE.

Tutte le Monete estere hanno corso in Toscana; ma però il loro valore, in conseguenza delle maggiori o minori ricerche, cambia spessissimo. Il più approssimativo è il seguente:

Oro.	Doppie di Spagna . . . . . Lf.	98	—	—
	Pezzette d' Oro . . . . »	6	—	—
	Pezzi da 20 fr. . . . . »	23	19	—
	Luigi . . . . »	27	—	—
	Doppie di Genova. . . . . . . »	93	—	—
	» di Roma . . . . . . »	20	—	—
	» di Savoia. . . . . . »	33	—	—
	» di Parma . . . . . . »	24	16	8
	Zecchini Olandesi. . . . . . »	13	16	8
	Rusponi . . . . »	42	10	—
	Sovrane Austriache . . . . . »	40	13	4
	Sovrane Inglesi . . . . »	29	10	—
Arg.	Colonnati di Spagna. . . . . »	6	—	—
	Tallari di Maria Teresa. . . »	5	19	—
	Tallari di Francesco . . . . »	5	19	—
	Pezzi da 5. fr. . . . . »	5	19	—
	Bavaresi . . . . »	6	—	—
	Pezze di Sicilia da 12 tt. . . »	6	—	—

CORSO DEI CAMBJ.

Livorno	*dà circa*	*riceve sempre*
ad Ancona	Lf. 595.	100. Scudi
Amburgo	» 225.	100. Marchi Banco
Amsterdam	» 254.1/2	100. Fiorini dei P. B.
Augusta	» 304.	100. Fiorini detti
Bologna	» 600.	100. Scudi
Francfort sul M.	» 254.1/4	100. Fiorini di P. B.
Firenze	» 99.3/4	100. Lf.
Genova	» 118.1/3	100. Ln. di Piemonte
Londra	» 30,54	1. Ls.
Parigi	» 121.	100. Fr.
Lione	» 120.7/8	100. Fr.
Marsilia	» 120.5/8	100. Fr.
Roma	» 604.	100. Sc. Rom.
Napoli	» 525.	100. D/ Regno
Vienna	» 249.	100. Fni. corr.
Trieste	» 249.1/2	100. Fni. corr.
Milano	» 102.	100. L. Aust.
Malta	» 251.	100. Sc. Maltesi
Palermo	» 15,80	1. Onza da 30 tt.
Messina	» 15,78	1. detta
Venezia	» 100.1/4	100. L. Aust.
Pietroburgo	» 475.	100. Rub. Arg.

Usi. — Un Decreto del Granduca stabilì per le Cambiali tratte sopra la Toscana gli usi seguenti. — Da *Amburgo, Amsterdam, Cadice* e *Madrid* 2 mesi data. — Da *Bergamo, Napoli, Venezia* ecc. 20 g.d. — Da *Bologna* e *Firenze* 3 giorni vista. —

Dalla *Francia* 30 giorni data. — Da *Genova* 8 g.v.— Da *Lisbona* o *Londra* 3 r data. — Da *Malta*, *Sicilia*, *Isole Jonie* ecc. 1 mese vista, o 2 mesi data. — *Roma* 10 giorni vista o 15 giorni data. — Dalla *Svizzera* 8 g.v. dal *Levante*, *Egi Turchia* 31 g.v.

Non si accordano GIORNI DI GRAZIA, chè qualunque Cambiale dève pagari giorno della scadenza; per non essere Protestata.

PESI. — La *Libbra* si divide in 12 once, 288 denari, 6912 grani, e coi sponde a Kilog. 0,340 circa — Rotoli Maltesi 0.432. — Al § 152 abbiamo indic tutte quelle Merci cui si vendono al $^0|_0$, al $^{00}/_{00}$, al Cantaro, alla Libbra, all' (cia, al Denaro, al Grano, a N. 100, a Barili misura, al Sacco, e ad un tanto Canna.

MISURE. — Per le Misure di Capacità, vedi la Tavola II, e i §§ 118. 119.

I Panni, Telerie ecc., si misurano a *braccio* detto *piede geografico* corrispc dente a metri 0,5836 = a Palmi Maltesi 2,26. — La Canna di Livorno è Brac o metri 2,336. — La Canna di Firenze Brac. 5 = Metri 2,9185.

Il *Piede* di Costruzione è metri 0,5482. — Il *Passo* 3 piedi di Costruzione. Il *Cavezzo* è 2 passi. — La Pertica è 5 piedi di Costruzione. *Vedi la Tav. II* quel che segue fino alla *Tav. IV*, non che i §§ 116. 117. 120. 121., e le T vole *VI. VII. e VIII.*

Per il Tonnellaggio delle navi in Livorno, vedi l'ultimo paragrafo della Prir Parte di questo Trattato. Il lasto di grano è 40 Sacca. I noli si calcolano a tan il Sacco, il Barile, le 100 libbre, ecc.

RAGGUAGLI.

100. Libbre di Livorno corrispondono a Libbre 92 $^1|_2$ d'Amburgo, a 7 d'Amsterdam, a 103 d'Ancona, a 85 di Barcellona, 107 di Bergamo, a 94 ^{1} di Bologna, a 107 di Brescia, a 76 di Cadice o Madrid, a Mine 58 $^1/_2$ del Cairc o Rotoli 81, ad Oche 27 $^1/_2$ di Costantinopoli, a Libbre 70 di Copenaghen, a 8 di Zante e Corfù, a 107 di Genova, a Libbre 63 $^1/_3$ di 18 once di Ginevra, 76 di Lisbona, a 75 di Londra, a 45 di Malta, a 82 di Porto Maone, a 86 $^1/$ (peso vecchio) di Marsilia, a 107 di Milano, a 109 di Palermo e Messina, a 108 $^1/$ di Napoli, a 86 di Odessa e Pietroburgo, a 72 di Parigi, a 103 di Parma, a 87 $^3/$ di Patrasso (peso comune) e 70 peso di seta, a Libbre 96 $^1/_2$ di Ragusa, a 99 d Roma, a 85 di Sardegna, a Oche 27 $^1/_2$ di Smirne o Rotoli 61 $^1/_2$; a Libbre 8 di Stocolma (Svezia), a Libbre 65 di Trieste e Vienna, o Rotoli 69 di Tripoli, 70 $^1/_2$ di Tunisi, a Libbre 71 $^1/_2$ peso grosso, ed a Libbre 115 $^1/_3$, peso sottile d Venezia.

1000. Libbre di Livorno. peso di Stadera, corrispondono a Libbre 710 in Amstdrdam, 750 in Londra, 760 in Portogallo, 1030 in Ancona, 1070 in Genova, 860 in Russia, 650 in Vienna, 850 in Barcellona, 1085 in Napoli, 865 in Marsilia.

RIDUZIONI DEI PESI TOSCANI IN PESI DEL SISTEMA METRICO.

1	Grano	=	Chilog.	0.	Grammi	0.	Millig.	049
10	»	=	»	0.	»	0.	»	491
20	»	=	»	0.	»	0.	»	—
1	Denaro	=	»	0.	»	001.	»	—
8	»	=	»	0.	»	009.	»	—
12	»	=	»	0.	»	014.	»	—
23	»	=	»	0.	»	027.	»	—
1	Oncia	=	»	0.	»	028.	»	—
6	»	=	»	0.	»	170.	»	—
11	»	=	»	0.	»	311.	»	—

1	Libbra	=	Chilog.	0.	Grammi	340.	Millig.	—
3	»	=	»	1.	»	019.	»	—
10	»	=	»	3.	»	395.	»	—
20	»	=	»	6.	»	791.	»	—
100	»	=	»	33.	»	954.	»	—

Ragguaglio della Misura Arida Toscana alla Misura Francese.

	Ectolitri.	Litri.	Centilitri.
1 Quartuccio. . . . . =	0.	0.	38.
1 Mezzetta . . . . =	0.	0.	76.
2 » . . . . =	0.	1.	52.
7 » . . . . =	0.	5.	33.
1 Quarto. . . . . =	0.	6.	09.
2 » . . . . =	0.	12.	18.
3 » . . . . =	0.	18.	27.
1 Staio . . . . =	0.	24.	36.
3 ». . . . . =	0.	73.	09.
5 ». . . . . =	1.	21.	81.
20 ». . . . . =	4.	87.	26.
100 ». . . . . =	24.	36.	29.
1000 ». . . . . =	243.	62.	86.
2000 ». . . . . =	487.	25.	72.
4000 ». . . . . =	974.	51.	44.
8000 ». . . . . =	1949.	02.	88.

Ragguaglio della misura Toscana alla misura Francese per il Barile dell' Olio di Libbre 88.

		Ectolitri	Litri	Centilitri
1	Quartuccio eguale a.	0	0	26
1	Mezzetta	0	0	52
2	»	0	1	04
1	Fiasco	0	2	09
5	»	0	10	45
10	»	0	20	89
15	»	0	31	34
1	Barile	0	33	43
2	»	0	66	86
3	»	1	00	29
4	»	1	33	72
5	»	1	67	14
10	»	3	34	29
100	»	33	42	91

N. B. In *Firenze* il Barile dell' Olio è Fiaschi 16 e contiene 99 Libbre d' umido. — Libbre 5 $^{7}|_{12}$ $^{1}/_{2}$ d' olio formano il *fiasco* che dividesi in 2 Boccali, o 4 mezzette. La mezzetta si divide in 2 quartucci.

In Arezzo il Barilo dell' Olio dividesi in 20 *Fiaschi*, e contiene **110 Lib** di umido. Ogni fiasco dividesi al solito in 2 boccali ecc., e contiene 5 **Libbre** e d' umido, como quello Pisano. (*Il Barile di Libbre* 88 *dicesi Pisano*).

In Siena lo Staio dell' Olio è 16 Boccali, ognuno dei quali contiene **3 I** bre $^1/_2$ d' umido.

Barili 4 $^5/_8$ di Libbre 88 a Barilo equivalenti in Livorno a Libbre **407** umido corrispondono:

ad Anker	4 $^1/_2$	in Amburgo	Alquierese	17 $^4/_5$	in Lisbona
» Aam	1	in Amsterdam	Galloni	44 $^1/_6$	in Londra
» Carghe	22	in Barcellona	Giare	1 $^1/_2$	in Lucca
» Velte	20 $^1/_3$	in Bordeaux	Miliarolo	2 $^1/_2$	in Marsilia
» Arobe Magg.	9 $^2/_3$	in Cadice	Salmo	1	in Napoli
» Mistalli	13 $^1/_3$	in Candia	Boccali	116 $^2/_3$	in Roma
» Almud	29 $^3/_4$	in Costantinopoli	Orme	2 $^1/_3$	in Trieste
» Salme	1	in Gallipoli	Matari	6 $^4/_5$	in Tripoli
» Barili	2	in Genova	Matari	8	in Tunisi

Ragguaglio della misura Toscana
alla misura Francese
per il Barile del Vino di Libbre 133 $^1/_3$

		Ectolitri	Litri	Centilitri
1	Quartuccio eguale a .	0	0	28
1	Mezzetta	0	0	57
2	»	0	1	14
1	Fiasco	0	2	28
10	»	0	22	79
1	Barile.	0	45	58
2	»	0	91	17
3	»	1	36	75
4	»	1	82	34
5	»	2	27	92
10	»	4	55	84
100	»	45	58	40

Ragguaglio delle misure Lineari Toscane.

100 Braccia di Livorno corrispondono:

a					
Pichi	87 $^1/_2$	in Aleppo	Braccia	84	in Danimarca
Vare	74 $^3/_4$	in Alicante	Braccia	61 $^3/_4$	in Edimburgo
Picchi	87 $^1/_2$	in Alessandria	Braccia	96	in Forlì
Aune	103	in Amburgo	Aune	50 $^1/_2$	per le tele in Ginev.
Aune	85 $^1/_2$	di Brabanto	Palmi	237 $^1/_2$	in Genova
Aune	85 $^5/_8$	in Amsterdam	Yarde	64 $^3/_4$	in Londra
Braccia	90	in Ancona	Canne	20 $^1/_2$	in Malta
Aune	101 $^5/_8$	in Annover	Canne	29 $^1/_2$	in Marsilia
Aune gr.	85 $^1/_2$	in Anversa	»	28	in Messina
Aune	76	in Augus. e Vienna	Braccia	100	in Milano

100 Braccia di Livorno corrispondono a

Canne	37 1/2	in Barcellona
Aune di Par.	50	in Basilèa
Braccia	91 3/4	in Bologna
Braccia	108	in Berna
Braccia	90	in Bergamo
Aune	75	in Bolsano
Vare	70	in Cadice e Madrid
Picchi	87 1/2	in Cairo
Picchi	88	in Cipro
Aune	94	in Copenaghen
Picchi	100 1/2	in Corfù
Picchi	88 1/2	in Costantinopoli
Aune	79 3/4	in Costanza
Braccia	96	in Cremona
Canne	28	in Napoli
Aune	84 1/2	in Ostenda
Canne	28	in Palermo e tutta la Sicilia
Aune	50	in Parigi
Archine	84	in Pietroburgo
Çan. di 8 Pal.	29 2/3	in Roma
Canne	28 1/3	in Sardegna
Aune	102 1/2	di Slesia
Canne	30	in Tolone
Braccia	88 2/3	in Ven. per la Lana
•	94 1/6	in Ven. per la Seta
Auno	96 3/4	in Zurigo
Braccia	95 1/4	in Zurigo

Ragguaglio della misura Toscana colla Francese.

		Metri	Millimetri
1	Denaro è eguale a .	0	002
6	. . . .	0	015
11	. . . .	0	027
1	Soldo	0	029
10	. . . .	0	292
19	. . . .	0	554
1	Braccio	0	584
2	. . . .	1	167
10	. . . .	5	836
100	. . . .	58	363

Per la Misura dei Legnami da Costruzione, Vedi la Tav. III e quanto segue fino alla Tav. IV.

Ragguaglio della Misura Toscana alla Francese.

		Steri	Millisteri
1	Traina è uguale a	0	398
3	. . . .	1	193
10	. . . .	3	976
20	. . . .	7	952
100	. . . .	39	759
200	. . . .	79	518

Ragguaglio per le Legna da ardere.

		Steri	Millisteri
1	Brac. Cubo corrisp. a . . .	0	192
10	»	0	988
20	»	3	976
1	Catasta	4	771
10	»	47	711
20	»	95	421
100	»	477	106
200	»	954	212

Per le Misure di Superficie Agraria, Vedi la Tav. VII e VIII ed il § 121.

Distinzione delle Tare del vuoto, oltre la corda per pesare, che si accordano in Livorno sopra le diverse mercanzie.

Acciari di Trieste Lib. 15. 18. 20. 22 la Cassetta secondo grossezza.
Alizzari di Smirne Libbre 12 a balla; di Cipro Lib. 15 a balla; di Svezia Lib. 12 per caratellino, di Tripoli Lib. 25 a balla.
Aloe in Scaffisi 8 p. °/₀.
Alume qualunque sia, tara reale.
Ambra tara da giudicarsi.
Anaci L' involtura si considera come mercanzia.
Anaci Stellati tara reale.
Arancini in Botti, tara reale, in sacchi l' involtura vien considerata come mercanzia.
Archifoglio in Barili 4 p. °/₀; in Caratelli Libbre 40 p. Caratello; in Barili di libbre 179 a 181 a lordo, si considera per Libbre 165 nette.
Argento vivo (*Mercurio*) in Barili di Libbre 268 a lordo, si considera per Libbre nette 240.
Arsenico tara reale.
Azzurro idem.
Acqua di Ragia tara reale.
Borace tara reale.
Baccalari in Balle Libbre 3 di corda.
Biacca d' Olanda tara reale; di Genova e Toscana si calcola la Cassetta Lib. 100. nette.
Caccao Libbre 2 in saccherla di cotone, Lib. 2, 3, 4 da ragguagliarsi; ma non meno di Lib. 2 a Sacco; lo schiso va per Lib. a favore del compratore.
Caffè in Sacchi non meno di Lib. 2 per Sacco; o fino a 3, 4, 5 Lib. per Sacco, secondo la saccheria — in Barili e Botti tara reale — di Moka, in fardi senza orecchi 5 p. °/₀; — di Moka in fardi con orecchi 6 p. °/₀ — di Levante 7 p. °/₀ — di Borbone Lib. 6 per Coffino.
Canapa e Gargioli l' involtura e ammagliatura vanno per merce; si abbuona nei gargioli ¹/₃ di quanto pesa la Stoppa.
Canfora i fogli da ragguagliarsi.
Cannella della Regina Lib. 14 per fardo pesato al Bilancione, e Lib. 12 pesato alla Stadera. (Dalla *Stadera al Bilancione* si calcola esservi la differenza di 1 p. °/₀, cioè a dire che 100 Lib. peso di *Stadera* sono Lib. 101 peso

di *Bilancione*. Però la Libbra della *Stadera*, o quella del *Bilancione* sono eguali.)

Cassia fistola in Botti, tara reale.
Caviale 18 p. °/o.
Cera tara reale.
China in casse; tara reale — in ciurli Lib. 20 a ciurlo.
Cinnamomo tara reale.
Cocciniglia quello che pesa il sacco, lo schiso per Libbra.
Coccole di Levante in tela di Alessandria 4 p. °/o.
Colla forte tara reale.
Colloquintida tara reale.
Cotone sodo Kircagk in crino 5 p. °/o — Salonicchi, in tela 8 p. °/o — Smirne, in tela 5 p. °/o — Soria, in tela 5 p. °/o — Cipro, in tela 5 p. °/o — Alessandria, in tela 5 p. °/o — Matrò, in tela 4 p. °/o — Soubeujeack, in crino. 5 p. °/o — Klinick, in crino 5 p. °/o — America, 8 p. °/o con corda, 6 p. °/o senza corda — Malta 4 p. °/o.
Cotone filato di Malta in casse, calcolato il Rotolo Lib. 2 ½, — in Balle Lib. 2 ½ a balla — Soria 4 p. °/o — d' Inghilterra, si ragguaglia il pacco di Lib. 10 Inglesi, Libbre 13 nette di Livorno — d' Alessandria 4 p. °/o in tela grossa — Smirne, tara reale.
Cremor di Tartaro tara reale.
Curcuma in botti, tara reale, ed in Sacchi tara reale; ma non meno di Libbre 2 a Sacco.
Cenere di Soda in balle, l' involtura va per mercanzia.
Cantaridi tara reale.
Capperi in fusti, 33 ⅓ p. °/o.
Essenza tara scritta per la lamiera di rame.
Fichi in Cestini, da Lib. 1 a Lib. 4 p. cestino — in Cassetta da Lib. 17 a Lib. 24 per Cassetta — in scatole 7 p. °/o — in Barili si ragguaglia i Rotoli a Lib. 3 ½.
Formaggio d' Olanda in Casse, tara reale.
Galla di Smirne, d' Aleppo, di Cipro in sacchi quelle cui pesano — d' Istria, l' involtura va per mercanzia.
Garofani tara reale.
Giaggiolo tara reale.
Gomma 8 p. °/o per scaffasse, oppure tara reale.
Grano d' Alchermes tara reale.
Giuggiolena l' involtura va per mercanzia.
Indaco in Casse o Barili tara reale — in Ciurli, lib. 20, 30, e 40 a Ciurlo.
Ipecacuana tara reale.
Incenso tara reale.
Lana di Spagna da Libbre 24 a 26 per balla — di Romagna e Toscana Lib. 15, ed anche 20 p. balla — d' altro Paese, se in tela Lib. 20 per Balla — in Steie, Lib. 30 fino a 45 p. balla — in crino da 25 a 30 Lib. p. balla.
Lino Greggio 9 e 12 teste senza tara levando le Steie — Italia da Libbre 6 a 8 per balla — Levante e Ponente altro che 9 e 12 teste, e d' Italia si fa 4 p. °/o.
Lino filato tara reale.
Macis tara reale.
Mandorle in botti, tara reale.
Manna in Casse si ragguaglia la tara scritta a Lib. 2 ½ p. Rotolo — in sacchi, l' involtura va per mercanzia.
Minio Libbre 10 a Caratello.
Munizione di Piombo tara reale.
Manteca d' Olanda 20 Lib. a Barile.
Muschio senza tara, si pesa al Bilancione.

Melazzo in Botti 18 p. °/₀.
Noci Moscade tara reale.
Olio di Lino in fusti di Libbre 500, e 650, 18 p. °/₀.
Olio di Vetriolo Lib. 40 p. Damigiana.
Orpimento Lib. 40 p. Caratello.
Oppio tara reale.
Pasta di gran duro tara reale del Corbello, Sporta ecc.
Passolina di Levante in Botti 8 p. °/₀ — in ¹/₂ botti 10 p. °/₀ — in torzaroli 12 p. °/₀ — in quartaroli 14 p. °/₀ — di Lipari Lib. 20 a Barile.
Pece in Barili di legno grosso 16 p. °/₀ — in barili ordinari 12 p. °/₀.
Pelo di Cammello Lib. 20 a 30 per balla valutando la camicia di sotto da Libbre 6 a Lib. 16, ed anche a 20 p. ballotto.
Pepe in Sacchi Lib. 2 per lo meno, o più se fossero grossi; lo schiso sempre per libbra a favore del compratore — in Balle di Lib. 400 con 2 involture, Lib. 11 p. Balla.
Pepe garofanato Lib. 2 a sacco per lo meno.
Pilatro Lib. 30 per Stoia.
Potassa di Toscana 10 p. °/₀.
Rabarbaro tara reala.
Ragia d' America 12 p. °/₀.
Rame in foglia in casse, tara reale.
Riso in Botti tara reale — in sacchi l' involtura va per mercanzia — in Sporte Lib. 10 per Sporta di circa Lib. 200.
Rubbia di Francia si ragguaglia il Kilogrammo a Lib. 3 d' Olanda, come in Francia.
Sale ammoniaco tara reale.
Salnitro tara reale.
Salnatrone di Tripoli Lib. 18 p. Coffa.
Salsapariglia tara reale dell' involto e libbre 4 per la gabbia.
Sapone tara reale su quella scritta, da ragguagliarsi secondo la provenienza e Lib. 3 a Lib. 4 per cassa per i cerchi.
Scamonèa tara reale, più once 2 a 2 ¹/₂ p. Lib. per la pelle secondo merito.
Scavezzoni Lib. 20 a fardo.
Scorze d' Aranci in Botti, tara reale, in Sacchi passa per mercanzia.
Sena in fardi 10 p. °/₀ — in Stoie Lib. 30 p. Stoia.
Seta tara reale.
Setole di Maiale tara reale.
Sevo di Toscana tara reale — di Russia in Botti da 12 a 14 p. °/₀ — in Otri da giudicarsi.
Sommacco L' involtura passa per mercanzia.
Spincervino Lib. 5 a 6 per sacco.
Spiga celtica 18 p. °/₀ tara botte.
Spugne tara reale.
Stagno in Barili di Lib. 620 a 630 al brutto si vuota per Lib. 580 nette.
Stracci di Lino, l' involtura vien considerata come merce.
Strutto di Maiale in casse o vesciche, tara reale delle casse e dei fogli.
Stoccafissi a cerchiata, tara reale della cerchiata.
Sugo di liquirizia di Calabria, vien ragguagliato il Rot. Lib. 3, — di Sicilia si ragguaglia il Rotolo come in Calabria, e 2 p. °/₀ tara foglie.
Tabacchi in foglia d' America 10 p. °/₀ per le Botti — d' Olanda Lib. 11 a 12 per Balla — d' Ungheria Lib. 30 p. Balla — del Brasile Lib. 10 a 20 p. Collo — di Levante Lib. 3 a 6 p. Balla — lavorato, farine d' Olanda 11 p. °/₀ p. le Botti — Rapè lavorato, tara reale p. le Casse — in polvere di Spagna Lib. 4 p. ramiera.
Tartaro tara reale.
The tara reale.
Terra Oriana 20 p. °/₀ per il Barile e 4 p. °/₀ p. le foglie.

Tamarindi tara reale oppure 8 p. °/₀ — Polpa in Barili 10 p. °/₀.
Tonno sott' Olio Lib. 35 per Barile grande — Lib. 22 p. Barile piccolo.
Terra Rossa Lib. 30 per Caratello.
Trementina tara reale.
Vainiglia tara reale.
Vacchette nessuna tara, si leva l' involtura.
Verderame si vuotano le Botti, e si accorda Lib. 9 p. pane per la voscica.
Vermiglione come per il verderame.
Vetriolo di Cipro tara reale — d' Inghilterra 10 p. °/₀ — di Venezia 8. p. °/₀.
Zafferano tara reale.
Zaffroni 4 p. °/₀ p. l' involtura, e Lib. 6 p. la camicia.
Zenzero tara reale.
Zibibbo di Smirne in Barili 9 ¹/₂ p. °/₀ — di Calabria in Cestini da Libbre 1 a 4 p. cestino — di Sicilia in Caratelli, 20 Lib. a Caratello.
Zolfo depurato o greggio tara reale.
Zucchero testa, in Botti 12 p. °/₀ — in terzaroli, ed in quartaroli 14 p. °/₀ — d' Avana 14 p. °/₀ — d' America in Botti 12 p. °/₀ — in Casse 14 p. °/₀ — raffinato in pani tara reale, e 4 p. °/₀ p. foglio e spago, in saccherla, da ragguagliarsi secondo il merito — del Brasile in Cassoni sotto Braccia 4 di lunghezza, 18 p. °/₀, e da 4 Braccia in sopra 20 p. °/₀ — pesto d'Inghilterra, in Botti, 12 p. °/₀ oppure la tara scritta a ragguaglio di Lib. 150 per Cro: Inglese. Si osservi che nella *tara reale* i rotti in più d' una Libbra, vengono considerati come una Libbra intiera a vantaggio del compratore.

Tripoli (*Africa*) *Barbaria.*

Monete—In Tripoli le scritture si tengono a *Piastre Arabe* di 13 Grimellini o 25 Aspri = a Lf. 4. 4. 4 corrispondente a Fr. 4,02 = Ls. 0. 3. 2. 10.—La maggior parte però delle case Commerciali di quel Paese usano tenerlo in *Mahbubi* di 20 Piastre Turche = a Lf. 5. 5. 2 ⁶/₇ = a Fr. 4.42 = Ls. 0. 3. 6. 08. In Commercio generalmente trattansi gli affari, o in Mahbubi, o in Piastre Turche. — In tutta la costa Barbaresca ha corso qualunque Moneta estera ma il valore ne cambia spessissimo. — Il Pezzo da 5 fr. si raggira da Piastre 22 ¹/₂ a 22 ³/₄, circa *Ghers* 9, 20. — Il Tallaro da Piastre Turche 23 a 24, ossia circa *Ghers.* 9,60.— Il Colonnato da 24 ¹/₂ a 25, circa 10 *Ghers.*

Le Monete effettive sono i Sultanini o Mahbubi in oro fino cui costano circa Lf. 5. 7. 6 = a Fr. 4,51 = a Ls. 0. 3. 7.—Le Piastre di Tunisi, i Colonnati, gli Zecchini Veneziani hanno corso in Tripoli.

Pesi. — I Metalli preziosi si pesano a *Mitical*, peso corrispondente a Kilog: 0,00477 = a Denari di peso Toscano 4,08 circa. — Nella generalità tutte le mercanzie si pesano a *Cantaro* di Rotoli 100, di once 16 l' uno = Kilog. 50,7908 = a circa Libbre di Tosc. 149 ²/₃ — alcuni lo fanno ascendere a Lib. 150 di Livorno; ma realmente non le sono.

Misure — Pressochè tutti i Commestibili ecc., si vendono a Chilò di Costantinopoli (Staia di Livorno 1. quarti 1 ¹/₇). Usano pure l' *Weba* che corrisponde circa a Litri 144.87 = a Sacca di Toscana 1. Staia 2. Quarti 3 e ⁷⁸/₁₀₀. Altri si servono del *Caffiso* cui vale 20 *Tiberi* = Litri 40,60 = a Staia di Toscana 1. quarti 2 ⁶⁷/₁₀₀ circa.

L' Olio quasi da tutti vien venduto a *Giarra*, misura corrispondente a Libbre di Livorno 31 ¹/₂ circa = a circa ⁵/₈ di Caffiso di Malta. — E' adottato pure il *Mataro*, o *Metallo* di 42 Rotoli = Kilog. 21,31 = a Lib. di Livorno 62.68 circa.—Il vino si vende a Barile Veneto che corrisponde circa a Bar. di Liv. 1 ⁶²/₁₀₀ = a Galloni Imperiali d' Inghilterra 14.96.—Il *Pick* o Auna è la misura per le Stoffe; corrisponde a metri, 0,553 = 19 Soldi circa del Brac. di Toscana.

Tunisi (*Regno di*) *Africa*.

Monete. — In Tunisi lo scritture si tengono in *Piastre di Tunisi* le quali dividonsi in 16 *Carrube* o 52 Aspri pari a Fr. 1,38 = a Lire Sterline 0. 1. 1. 11 corrispondenti a Lf. 1. 12. 10 2/7. Qualche Autore pretende che la Piastra sia 0,85 di Franco pari a Ls. 0. 0. 8. 07, ovvero Lf. 1. 0. 2. 6/7 differenza forse cagionata dalle frequentissime variazioni cui subiscono le monete straniere in quel Regno. Il pezzo da 5 fr. qualche volta si dà in pagamento a Piastro 6 7/16 — Il Tallaro a Piastre 6 3/4. — Il Doblono a Piastre 108 — Il Colonnato a Piastre 7. — In Tunisi le monete coniate sono in *Oro*, il *Macbub* o Sultanino di 4 Piastre e 1/2. — Il Mezzo *Sultanino* Piastre 2 1/4. — Il quarto del *Sultanino* Piastre 0. 9/16 — quelle d' *Argento* sono: le *Piastre*, le 1/2 Piastre, e i quarti di Piastra. — L' *Aspro* è moneta immagniaria.

CORSO DEI CAMBI DI TUNISI.

	dà circa		*per*
Livorno	Piastre	1.	Soldi 18 1/8 fran:
Genova	»	1.	Soldi 15 7/8 fran.
Marsilia	»	1.	Soldi 15 5/8 fran.
Malta.	»	2,70. . . .	Scudi 1 di Malta
Londra.	»	32,40. . . .	Ls. 1.

Misure. — Le Granaglie si vendono a *Caffiso di* 16 *Weba* di 12 *sah* corrispondente a Litri 528,54 = a Staia di Livorno 21,69 circa. — Pei liquidi si servono della Millerola di Marsilia corrispondente a Litri 64,33 = a fiaschi di Livorno 28,23: la dividono in 6 *Mitri* e 1/2. — L' Olio si vende a *Metallo* o *Mettara* corrispondente a Litri 19,397 = a fiaschi di Barile Pisano 11,60 circa. Le Stoffe ec., vengono misurate a *Pick*; quello col quale misurano la lana è Metri 0,6729 = a Soldi 23.05 circa di misura Toscana; il *Pick* con cui misurano la Seta ragguaglia Metri 0,6307 = a Soldi 21,60 circa — il *Pick* per la tela è metri 0,473 = a Soldi 16,20 circa, di misura Toscana.

Pesi. — Il *Cantaro* si compone di 100 Rotoli = a Kilog. 49,623 = a Lib. 146,15 di Toscana. — La *Libbra* o Rotolo è di 16 Once di 8 *Miticali* l' una e corrisponde a Kilog. 0,496 = a Lib. di peso Toscano 1 e onco 5 1/2. — Il *Miticale* è usato per pesare l' *Oro*, l' *Argento* ecc. cd è = a den. di peso Toscano 4 11/100 circa.

Osservazioni. — Abbenchè l' Isola di Gerbi faccia parte del Regno di Tunisi, pure, le sue misure cambiano in qualche cosa. Il Metallo dell' Olio p. es: è 16 *Sah* e corrisponde a Lib. di Toscana 71,35 circa. — Il Caffiso del grano ecc. composto di 16 *Weba* corrisponde a circa Sacca di Livorno 7 39/100, pari a Salme di Malta 1,92. — Il Metallo dell' Olio è circa Caffisi Maltesi 1,97.

In Susa il Metallo dell' Olio corrisponde a circa Litri 24,12 = a fiaschi (di Lib. 5 1/2 l' uno) 11, boccale 1,08 circa.

In Sfax e Monastier il *Metallo* dell' Olio è 16 Sah, ed ogni 100 Metalli corrispondono circa 72 Barili Maltesi = a Caffisi 144 puro di Malta, o circa 92 Barili di misura Pisana. — Sacca di Livorno 79 danno circa Caffisi 10, con qualche differenza in meno.

Stando però a quanto ne dice il Sig. Miller, risulterebbe: Il Metallo di Tunisi = 1 Caffiso di Malta, e per conseguenza a Libbre di Toscana 5[illegible],22 — il Metallo di Susa e Monastier = a Caffisi di Malta 1 1/4, ovvero a Libbre di Toscana 70,28 — il Metallo di Mehdia = a Caffisi Maltesi 1 1/3, corrispondente a Lib. di Toscana 74,96 — il Metallo di Sfax 1 2/5 Caffiso di Malta = a Libbre di Livorno 78,71 — il Metallo di Gerby circa 2 Caffisi Maltesi corrispondenti a Lib. di Livorno 112,44 = a Barili (di Lib. 88.) 1 e circa 4 fiaschi e 48/100.

Venezia.

Monete. — In Venezia lo Scritturo si tengono in *Lire austriache* di 100 centesimi = a Fr. 0,86 = Lf. 1. 0. 5. 5/7 = Scellini 0. 8. 18. — Alcune Case commerciali le tengono pure in *Ducati* di 24 grossi di 12 grossette = Fr. 3,16 = Lf. 3. 15. 2 6/7 = a Scellini 2, 5, 52. — Fino al Novembre del 1823 si tenevano in Venezia (e qualcuno le tiene tutt'ora) le scritture in Lire Italiane ognuna delle quali corrisponde ad 1 Fr. = a Lire Toscane 1. 3. 9. 5/7 = a Ls. 0. 0. 9. 50.

Quasi tutte le monete estere hanno corso in Venezia. — I Francesconi costano circa a L. 6. 42 — le Doppie di Genova a L. 91,96 — Sovrana d'Austria a L. 40,50 — Zecchini d'Impero a L. 13,78 — Doppie di Spagna a L. 96,16 — Pezzi da 20 fr. a L. 23,14.

MONETE EFFETTIVE.

Oro. — Zecchino.	Lf. 14.	4.	9. 1/7	Fr. 11,96	Ls. 0.	9.	5.	62.
1/2 detto (1/4 in proporzione	» 7.	2.	4. 4/7	» 5,98	» 0.	4.	8.	81.
Ducato d'Oro.	» 8.	18.	4. —	» 7,49	» 0.	5.	11.	15.
Osella d'Oro	» 56.	18.	9. 5/7	» 47,83	» 1.	17.	10.	38.
Doppia o pistola	» 25.	8.	6. 6/7	» 21,36	» 0.	16.	10.	92.
Arg. — Scudo della Croce	» 8.	0.	8. 4/7	» 6,75	» 0.	5.	4.	12.
Giustina o Ducatone	» 7.	0.	8. 4/7	» 5,91	» 0.	4.	8.	14.
Ducato effett. di 8 L. Piom.	» 4.	19.	6. 2/7	» 4,18	» 0.	3.	3.	71.
Tall. (1/2, 1/4, 1/8, ec. in prop.)	» 6.	5.	8. 4/7	» 5,28	» 0.	4.	2.	16.
Scudo di 10 Lire del 1797.	» 6.	5.	— —	» 5,25	» 0.	4.	1.	87.
Osella d'Argento	» 2.	8.	6. 2/7	» 2,04	» 0.	1.	7.	38.

In Venezia corrono pure, come in Milano, le monete nuove — Vedi Milano.

Usi. — Le Cambiali tratte da Roma 10 g.d. — da Vienna, Genova, Napoli e Sicilia 15 giorni dopo l'accettazione. — Da Milano 20 g.d. — Da Parigi ed Amsterdam 2 mesi data. — Da Londra 3 mesi data. — Si accordano 6 giorni di grazia non compreso le Feste d'intero precetto.

Pesi. — La *Libbra grossa* è 12 Once o 2304 Carati = Kilog. 0,4775 = a Lib. di Toscana 1. once 4 19/24. — La *Libbra sottile* è 12 once, 1728 Carati = a Kilogrammi 0,302 = a Once 10 28/25 peso Toscano.

Misure. — Il *Moggio* dividesi in 4 Staia = 16 Quarter = 64 Quartaroli. Lo *Staio* corrisponde a Litri 80 = a Staia 3,28 circa, misura Toscana.

Ragguaglio.

350 Staia di Venezia corrispondono a 100 Ardeb di Alessandria di Egitto.

330	corrispondono a	100	Rubbia d'Ancona
43 1/5	»	100	Chilò di Costantinopoli.
100	»	114	Sacca di Livorno
100	»	70	Mine di Genova
343	»	100	Quarter d'Inghilterra
350	»	100	Salmo di Malta
198	»	100	Cariche di Marsilia
100	»	150	Tumoli di Napoli
250	»	100	Cetwert di Odessa
402	»	100	Caffisi di Tripoli
60	»	10	Caffisi di Tunisi
100	»	100	Staia di Trieste
67	»	100	Faneghe di Malaga, e di Cadice
100	»	595	Alquieras di Lisbona

100	corrispondono a	$27^{1}/_{6}$	Caffisi d'Algeri (mis. antica)
38 $^{2}/_{3}$	»	1	Lasto d'Amburgo
35	»	1	Lasto d'Amsterdam
100	»	40	Cetwer di Tangarok
140	»	58	Caffisi di Valenza
100	»	30	Salme di Messina
20	»	6	Salme di Palermo
100	»	114	Quar. di Barcellona
60	»	110	Starelli di Cagliari
120	»	100	Ectolitri di Bordeaux

L' *Anfora* di Vino = a 4 Bigonzi = 8 Mastelli = 48 Secchi. 4 *Bozze* o 16 *Quartucci* formano il secchio = a Litri 10,80 = a 4 fiaschi, 1 boccale, 1 quartuccio $^{17}/_{12}$ circa di Livorno.

La *Botte* dividesi in 5 Bigonzi. — Il Barile di Venezia corrisponde a Barili di Livorno 1 $^{61}/_{100}$. — Il *Miro* dell' Olio è = Litri 15,238 = a 7 fiaschi, 1 mezzetta e circa $^{18}/_{100}$.

Il *Piede* o *Palmo* corrisponde a Metri 0,3474 = a circa 12 Soldi, misura Toscana. — L' *Auna* o *Braccio* per le Seterie è Metri 0,6384 = a Braccia di Livorno 1,09 circa.— Il Braccio per le lane e per le tele corrisponde a metri 0,6851 = a Braccia 1,173 circa di Toscana.

CORSO DEI CAMBJ DI VENEZIA.

	dà circa	*per*
Livorno	a L. 97. 15.	100. Lire Toscane
Firenze	» 97. 0.	100. dette
Genova	» 114. 74.	100. Ln. di Piem.
Roma	» 619. 20.	100. Sc. Romani
Napoli	» 486. 50.	100. Ducati
Trieste	» 297. 25.	100. Fni. correnti
Marsilia	» 115. 0.	100. Franchi
Londra	» 30. 12.	1. L. Sterlina
Augusta	» 291. 45.	100. Fni. correnti

Vienna d' Austria.

Monete. — In Vienna si tengono le Scritture come in Trieste, cioè in *Fiorini* di 60 *carantani* di 4 *pfenning*. Il Fiorino corrisponde a Fr. 2,60 = Lf. 3. 1. 10 $^{6}/_{7}$ = Ls. 0. 2. 0. 70. Il Fiorino vien diviso pure in 8 *shillings* o 20 *groschen*, 80 *groschel*, o 480 *kaler*.

La *Rixdaler corrente*, è moneta immaginaria, e vien ragguagliata Fni. 1 $^{1}/_{2}$.— La *Rixdaler reale*, è in effettivo, ed è = 2 Fni.

MONETE EFFETTIVE.

Oro.—	Sovrano di 6 Fiorini. . . .	Lf.	20.	18.	$6.^{6}/_{7}$	Fr.	17,58	Ls. 0.	13.	11.	02.
	$^{1}/_{2}$	»	10.	9.	$3.^{3}/_{7}$	»	8,79	» 0.	6.	11.	51.
	Sovrano ordinario del 1794	»	41.	17.	$4.^{4}/_{7}$	»	35,17	» 1.	7.	10.	04.
	Ducato d' Impero.	»	14.	2.	$4.^{4}/_{7}$	»	11,86	» 0.	9.	4.	67.
	Ducato d' Ungheria. . : . . .	»	14.	4.	$9.^{1}/_{7}$	»	11,90	» 0.	9.	5.	05.
Arg.—	Rixdaler costituz. av. il 1753	»	6.	13.	$6.^{6}/_{7}$	»	5,61	» 0.	4.	5.	29.
	detto convenz. dp. . . 1753	»	6.	3.	$6.^{6}/_{7}$	»	5,19	» 0.	4.	1.	30.
	detto di Francesco II. 1800	»	6.	1.	8.—	»	5,11	» 0.	4.	0.	54.
	Fior. (moneta di conto) reale	»	3.	1.	$10.^{6}/_{7}$	»	2,60	» 0.	2.	0.	70.

Pezzo da 20, o da 10 carantani in proporzione.

Usi. — Tutte le Cambiali tratte su Vienna ad uso sono pagabili 14 giorni dopo l'accettazione — 1 uso e ½ dopo 21 giorno — 2 usi 28 giorni. — Si accordano 3 giorni di grazia.

CORSO DEI CAMBI DI VIENNA.

	dà circa		per	
Livorno	1,	Fiorini	57 ¾	Soldi
Genova	38, 74	»	100	Ln. di Piem.
Milano	32, 15	»	100	L. a.
Napoli	1	»	60,50	Baiocchi
Amburgo	76, 22	Thaler	100	Marchi B.
Amsterdam	57	Fiorini	100	Fni. d' Olanda
Augusta	99, 75	»	100	» corr.
Francfort sul M.	97, 86	»	100	» di cambio
Lipsia	97, 15	Thalo	100	Thaler di Covenz.
Parigi	39, 22	Fiorini	100	Franchi
Londra	11, 27	»	1	L. Sterl.
Malta	57	Carantani	1	Scudo Maltese
Costantinopoli	1	Fiorino	296	Parà

CORSO DEI CAMBI DI TRIESTE.

	dà circa		per
Livorno	23	Carantani	1 Lira Fiorentina
Malta	59 ½	»	1 Sc. Malt.
Parigi	30 ⅜	»	1 Franco
Marsilia	30 ¼	»	1 detto
Londra	12, 31	Fiorini	1 Lira Sterlina

Pesi. — Il *Marco* di Vienna è 8 Onco, 16 loth, 64 dramme, corrispondente a Kilog. 0,2807 = a circa 10 once peso Toscano. — La Libbra commerciale o Funto (*pfund*) è = 4 quarti, 16 once, 32 Loth, 128 Dramme, corrispondenti a Kilog. 0,56 = a circa Once 20 peso Tosc. — Il *Karck* è = 4 Centner, o quintali, 30 Stein, o 400 Lib. — Il *Quintale* è 100 Lib. — Lo *Stein* è = 20 Lib. — Il *Saum* 275 Libbre. — Il *Saume* d'acciaio è = a Libbre 250.

Ragguaglio.

79,80. Funti di Vienna, corrispodono al Cantaro di 100 Rotoli d' Alessandria d' Egitto.
58 ¾ Funti di Vienna, sono Lib. 100 in Ancona
74 ¾ Funti » » = 1 quintale di Barcellona (Spagna)
20, 50 Funti » » = 1 Aroba di Cadice
82 ⅛ Funti » » = 1 Quintale di Cadice
100 ⅓ Funti » » = 100 Rotoli di Costantinopoli
100 Funti » » = 56 Libbre di Francia
56 ¾ Funti » » = 100 Libbre in Genova
90 ½ Funti » » = 112 Libbre in Inghilterra
60 ⅜ Funti » » = 100 Lib. in Livorno
141 ⅓ Funti » » = 100 Rotoli in Malta
159 Funti » » = 100 » in Napoli
29 ¼ Funti » » = 1 Pudo di Odessa
141 Funti » » = 100 Rotoli di Sicilia

Misure. — Il *Metzen* o Moggio di 4 Viertel, di 8 Archtil è la misura per le

materie Aride: corrisponde a Litri 61,499 = a Staia 2,53 circa, misura di Livorno. — Il grano, L' orzo ecc., in Trieste si misurano a *Staia*. Cento di questo corrispondono 114 Sacca di Livorno — 35 = 1 Lasto d' Amsterdam — 100 = 30 Rubbi d'Ancona, a 114 quartere di Barcellona — a 50 Cariche di Marsilia, a Sacca di Milano 46 $^2/_5$ — a 28 Salme Maltesi, a 40 Cetwert di Odessa, a 30 Salme di Palermo, a 74 $^3/_4$ Staia di Ragusa — 110 Staia di Trieste sono 58 Caffisi di Valenza, 35 di Tripoli, 100 Mine di Genova. — 20 Staia = a 6 Ardeb d' Alessandria d' Egitto.

Misure Liquide. Il *Tuder* è la misura usata pel *Vino*: dividesi in 32 *Eimer*. Ogni Eimer è = 4 *viertel*, 40 *maas*. 70 *Hopfen* o 168 *Seidel* corrispondenti a Litri 58,015 = a fiaschi 21,45 circa, misura di Livorno = a Galloni Inglesi 19,94. — 30 Eimer di vino formano il Dreylinger.

In Trieste l' Olio vien misurato a Orma, la qual misura si compone di 107 funti = a Lib. di Liborno 177 $^1/_2$ o Bar. 2,02 circa = Caffisi di Malta 3,15 = Galloni Imperiali 21 $^1/_4$. — Il Barile di Triesto è circa Galloni 15,75 = a Lib. di Toscana 131,56, o Bar. 1, fiaschi 7,93.

Ragguaglio per le misure dell' olio.

Funti di Vienna	19 $^1/_2$	=	Il Mistato di Canèa
»	105	=	il Barile di Genova
»	263	=	la Salma Napolitana
»	29 $^1/_2$	=	l' Almuda di Lisbona
»	19 $^1/_2$	=	il Caffiso di Sicilia.
»	107	=	Barili 2,02 di Tosc. mis. Pis.

L' *Auna* o *Eller* di Vienna corrispondente a metri 0,7792 = Soldi 26,69 circa di Toscana = a Pollici Inglesi 30,66.

Il *Fuss* o Piede dividesi in 12 *Pollici*, 144 *Linee*, o 1728 *punti* corrispondenti a Metri 0,3161 = a Soldi 10,83 circa di Toscana. — La *Tesa* o *Klafter* si divide in 6 Piedi = a Brac. di Toscana 3. Soldi 4,94 circa. — Nell' Alta Austria l'Auna è metri 0,7997 = Pollici Inglesi 31,51 = Soldi 27,38 di Toscana.

In Trieste è adottato il *Braccio*. — Quello del Panno corrisponde a Brac. di Toscana 1,160 circa = a Canne Maltesi 0,315. — Quello della Seta ec. corrisponde a circa Braccia di Livorno 1 e $^{12}/_{100}$ = Canne Maltesi 305.

Banchi. — Anche in Vienna vi sono alcuni Banchi. — Quello detto *Banco Nazionale Austriaco*, è assai più vantaggioso per il Commercio di quello non sia il *Banco* così detto *di Vienna*: perciocchè questo è piuttosto una *Cassa di Ammortizzazione* d' una parte dei Debiti dello Stato, mentre quello sconta *effetti* pagabili in Vienna; fa imprestiti, anticipa denaro contro depositi. — Lo sconto legale è il 6. p. $^0/_0$.

Il *Banco di Vienna* ha in circolazione, oltre le *Obbligazioni* o *Cedole* della *Carta monetata* pel valore di 10 Milioni di Fiorini. — L' Imperatore Leopoldo assegnò a questo Stabilimento una rendita annua di 4 Milioni di Fiorini.

FINE.



INDICE

DELLE

MATERIE CONTENUTE IN QUESTO VOLUME.

PARTE PRIMA.

DEI ROTTI.

PARTE SECONDA.

PARTE TERZA.

PARTE QUARTA

TENUTA DEI LIBRI IN PARTITA DOPPIA E SEMPLICE 221

PARTE QUINTA.


VITTORIO EMANUELE III
NAZIONALE
NAPOLI





